

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

“Reparaciones en el Edificio del Registro Civil Rosario Sede Rosario”

OBRA: REPARACIONES EN EL EDIFICIO DEL REGISTRO CIVIL SEDE ROSARIO

UBICACIÓN: SALTA 2752 – ROSARIO – DEPTO. ROSARIO

MONTO DE LA OBRA: \$ 30.914.701,63- (SON PESOS TREINTA MILLONES NOVECIENTOS CATORCE MIL SETECIENTOS UNO CON 63/100)

PLAZO DE EJECUCIONDE LA OBRA: 300 (TRESCIENTOS) DIAS

OBJETO DEL CONTRATO

El objeto de la siguiente contratación tiene como finalidad la ejecución de trabajos necesarios para la impermeabilización, refuncionalización y rehabilitación edilicia del Registro Civil.

ALCANCE DEL PLIEGO

El Contratista no podrá alegar en caso alguno falta de conocimiento del presente Pliego y el solo hecho de concurrir a la visita de obra previamente pactada con la Inspección, implica el perfecto conocimiento y comprensión de sus cláusulas como asimismo del lugar en que la obra debe desarrollarse, de sus condiciones y dificultades, de los precios de los materiales, jornales, fletes, medios de transporte, aprovisionamiento, construcción, etc.

ESTUDIO DE LA DOCUMENTACIÓN

La documentación técnica que consta en el presente Pliego debe interpretarse que es a título ilustrativo, y en ningún caso dará derecho a la Contratista a reclamos si fueran incompletos.

La presentación de la Propuesta crea presunción absoluta de que el Oferente y el Director Técnico de la Empresa han estudiado la documentación completa del Pliego, que han efectuado sus propios cálculos y cálculos de costo de la Obra y que se han basado en ellos para formular su Oferta. No se admitirán por ningún motivo reclamos que se funden en faltas de conocimiento o de informaciones o en deficiencias de las que se tengan o interpretaciones equivocadas de las mismas. Todos los materiales que ingresen a la Obra deberán contar con la aprobación de la Inspección, para su utilización, mandando a retirar en forma inmediata todos aquellos materiales no aprobados.



OBRAS COMPRENDIDAS EN ESTA DOCUMENTACIÓN

Son aquellas por las cuales la Empresa Contratista tomará a su cargo la provisión de materiales, mano de obra, plantel, equipo y toda otra provisión o trabajo complementario que directa o indirectamente resulte necesario para la ejecución de los mismos y que se detallan en planimetrías y en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, en correspondencia con los rubros siguientes:

LISTADO DE RUBROS

- RUBRO 01 – TRABAJOS PRELIMINARES
- RUBRO 02 – DEMOLICIONES, EXTRACCIONES Y DESMONTES
- RUBRO 03 – EXCAVACIONES. MOVIMIENTOS DE SUELOS
- RUBRO 04 – FUNDACIONES
- RUBRO 05 – ESTRUCTURA
- RUBRO 06 – MAMPOSTERÍAS
- RUBRO 07 – AISLACIONES
- RUBRO 08 – CONTRAPISOS Y CARPETAS
- RUBRO 09 – REVOQUES Y CIELORRASOS
- RUBRO 10 – PISOS, SOLIAS Y UMBRALES
- RUBRO 11 – ZOCALOS
- RUBRO 12 – REVESTIMIENTOS
- RUBRO 13 – MESADAS
- RUBRO 14 – CARPINTERIA Y HERRERIA
- RUBRO 15 – VIDRIOS Y ESPEJOS
- RUBRO 16 – INSTALACIÓN SANITARIA
- RUBRO 17 – INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y CORRIENTES DEBILES
- RUBRO 18 – INSTALACIÓN TERMOMECHANICA
- RUBRO 19 – RESTAURACION DE FACHADA
- RUBRO 20 – MOBILIARIO
- RUBRO 21 – PINTURA
- RUBRO 22 – CARTELERÍA Y SEÑALÉTICA

REGLAMENTOS

Los Reglamentos cuyas normas regirán para la presente documentación son los que a continuación se detallan, siendo válidos solamente en cuanto no sean modificados por la Di.P.A.I. Se remite a la interpretación de los mismos para aclaraciones de dudas y/o insuficiencias de las especificaciones que pudieran originarse en la aplicación de la documentación técnica, de proyecto o normas de ejecución propiamente dichas. Los reglamentos cuyas disposiciones se prescriben como complementarias son:

Estructuras Metálicas

C.I.R.S.O.C. 301 - 302 -1 303 304

De ejecución

Pliego Único de Bases y Condiciones- Pliego Complementario de Bases y Condiciones - Pliego de Especificaciones Técnicas Generales Di.P.A.I. - M.I.S.y H.

Urbanas y Edilicias

Ordenanzas y Reglamentaciones de la Municipalidad/Comuna.

Instalaciones Sanitarias

Normas y Reglamentaciones de Aguas Provinciales de Santa Fe - Cooperativa y/o Servicio proveedor local.

Normas de Seguridad

Ley N° 19587 - Ley de Higiene y Seguridad

Ley N° 24557 - Ley de Riesgo de Trabajo

Ley N° 20744 - Ley de Contrato de Trabajo

Decreto N° 1278 (necesidad y urgencia) modifica la ley 24557

Decretos reglamentarios correspondientes

Normas Ambientales

Constitución Nacional (Art.41)

Refiere a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural, a la diversidad biológica, y a la información y educación ambiental.

Ley N° 10.877/60: Energía y Combustibles

Anexos: Ley N° 13660, Resolución 404/94, Resolución 173/90, **Decreto N° 1545/85, Decreto N° 2407/83**, Disposición 14/98, Resolución 479/98 y normas complementarias.

Regulan la seguridad de las instalaciones de elaboración, transformación y almacenamiento de combustibles sólidos, minerales, líquidos y gaseosos aplicándose a toda entidad pública y/o privada.

Marco Normativo Provincial

Ley N° 11.717: Establece dentro de la política de desarrollo integral de la Provincia, los principios rectores para preservar, conservar, mejorar y recuperar el medio ambiente, los recursos naturales y la calidad de vida de la población.

Decreto N° 1844/03, reglamentario de la Ley N° 11.717

Reglamenta el Cap. IX – Residuos Peligrosos Arts. 22 y 23

Ley N° 9.004 y Decreto reglamentario N° 0763/83 Prohíbe la extracción y poda del arbolado público, esta Ley se aplica a las áreas de la Administración Pública, Municipal y Comunal

Ley N° 11872 Prohíbe el desmalezamiento por medio del fuego y la instalación de cualquier tipo de depósito a cielo abierto de residuos de cualquier naturaleza.

LeY N° 12366 Suspende la tala rasa, el desmonte y quema de bosques nativos o especies exóticas incorporadas al patrimonio natural en todo el territorio provincial.

Ley N° 7.461 Regula el uso de plaguicidas en relación con las actividades productivas, determinando la forma en que se debe cuidar la salud de la población y la contaminación ambiental, tanto preventivamente como a posteriori de su uso.

Ley N° 10.000 Esta norma determina que procederá el recurso contencioso administrativo contra cualquier decisión, acto u omisión, que, violando disposiciones vigentes, lesionaren los intereses simples o difusos de los habitantes de la provincia en tutela de la salud pública, en la protección del medio ambiente, en la preservación del patrimonio histórico, cultural y artístico.

Ley N° 10.552 Declara de orden público el manejo y conservación de los suelos provinciales, así como toda actividad de difusión y educación conservacionista. Define los procesos de degradación que pueden sufrir los mismos y los tipos y áreas sensibles sujetas a la conservación y manejo por parte de las autoridades competentes.

Ley N° 10.703 - Código de Faltas provincial.

Título VIII Arts. 123, 124, 125 y 126.

Título II Art. 65

Ley N° 11.220 Determina parámetros de calidad de agua para consumo humano y de vertimiento de efluentes cloacales.

Decreto N° 388/00 Establece las normas para el manejo y tratamiento de los residuos patogénicos.

Resolución N° 0128/04

Normas Técnicas para el tratamiento y disposición final de los residuos sólidos urbanos.

Resolución N° 201/04: La presente Resolución y sus Anexos tienen por objeto prevenir, controlar y corregir las situaciones de contaminación del aire en el territorio de la Provincia de Santa Fe.

Resolución N° 1089/82 (Ex - DiPOS)

Reglamento para el control del vertimiento de líquidos residuales.

Área VIII Salud

Ordenanza Municipal 8757/11: Aislamiento Térmico

Ordenanza Municipal 8784/2011: Sistema de captación de Energía Solar. Edificios Públicos. Regulación.

GENERALIDADES- VERIFICACIONES

Todos los trabajos a llevar a cabo se ejecutarán en un todo de acuerdo a los Pliegos de Especificaciones Técnicas Particulares, Planimetría, Presupuesto y demás instrumentos técnicos que forman parte del Pliego licitatorio. Las especificaciones de los rubros e ítems del presupuesto, tendrán plena validez para la ejecución de los trabajos, pasando a completar los del presente Pliego. La Contratista será responsable de la ejecución de la totalidad de la obra y de acuerdo a sus fines, de acuerdo al BUEN ARTE DE LA CONSTRUCCIÓN, debiendo verificar todos los datos, cálculos, detalles, etc. que se especifiquen, pero cuando a su criterio verifique error en algún dato, deberá comunicarlo por escrito a la Inspección, con las pruebas, documentación y detalles que correspondan para su evaluación.

ENSAYOS Y PRUEBAS

En todas las etapas de la obra no se certificarán elementos o materiales que no estuvieren debidamente colocados, fijados en su posición final conforme a planos y detalles. Los resultados de toda medición, ensayo o pruebas de hermeticidad o estanqueidad que se especifiquen serán comunicados a la Inspección en un plazo máximo de 48 horas a partir del momento que se realice. Los instrumentos y personal requerido para tales trabajos serán suministrados por la Contratista, a su exclusivo costo. Periódicamente se correrán nivelaciones y mediciones generales para el conjunto y particulares para cada instalación o bloque de obra referidas a los ejes principales y mojones de nivel; si la inspección de obra lo considera realizar.

MUESTRAS

Será obligación de la Contratista la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la Obra, para su aprobación. Se establece que las muestras deberán presentarse en la fecha en que la Inspección las solicite. El incumplimiento de esta prescripción hará pasible a la Contratista de una **multa automática** de acuerdo a lo establecido en el Pliego Único de Bases y Condiciones. La Inspección podrá justificar especialmente, a su solo juicio, casos de fuerza mayor que impidan o atrasen la presentación de las muestras; como asimismo, podrá disponer que se realicen todos los controles de calidad y ensayos de las muestras de materiales y elementos incorporados a las obras ante los organismos estatales o privados, en caso de que presenten dudas respecto a lo especificado en el Pliego, estando los gastos que demanden los mismos, a cargo exclusivo de la Contratista. Ante cualquier duda, la Inspección, queda facultada para exigir los análisis y/o pruebas que acrediten lo establecido para los requerimientos antes descriptos. Por ello, los mismos, serán de lo mejor de su clase, respondiendo en calidad y características a las especificaciones contenidas en las normas IRAM, a los efectos de su empleo, en cuanto se refiere a medidas, estructura y calidades deberá recabarse la conformidad de la Inspección de Obras. La presentación de muestras de materiales y/o elementos que se incorporen a las obras, se deberán colocar en un lugar adecuado para su guarda y verificación, siendo su custodia, responsabilidad de la Contratista. Todos los materiales envasados lo serán en envases originales, perfectamente cerrados, con el cierre de fábrica. Los materiales, instalaciones, sustancias, etc., que no se ajusten a las disposiciones precedentes, o cuyos envases tuvieran signos de haber sido violados, serán rechazados por la Inspección de Obras, debiendo la Contratista retirarlo de forma inmediata de la Obra. Ante la eventual falta de un determinado material descripto en la presente documentación, el contratista está facultado a presentar, para su evaluación, alternativas que cumplan con los requisitos exigidos; no debiendo por ello modificar lo proyectado ni ocasionar un costo adicional de los trabajos.

ESPECIFICACIONES SOBRE MARCAS

Si en las especificaciones relativas a cualquier rubro de la obra y/o en planimetrías se consignaran marcas comerciales, tomadas como base de diseño, cálculo y calidad, la Contratista se ajustará a las mismas, o propondrá calidades superiores. De surgir inconvenientes para ajustarse a lo antedicho, la Contratista deberá presentar el equivalente de reemplazo a la Di.P.A.I. haciendo la propuesta por nota y acompañándola de folletos técnicos con la información que justifique la equivalencia entre ambos. Si esto fuese considerado insuficiente por la Di.P.A.I., ésta, en un todo de acuerdo con el Artículo N° 52 del PUByC, podrá requerir ensayos comparativos a efectuar en laboratorios especializados por ella designados, a exclusivo cargo de la Contratista, como así también los gastos emergentes de las verificaciones que la Di.P.A.I. estime procedentes efectuar, incluyendo gastos tales como traslado, estadía y/o viáticos de la Inspección y/o proyectistas, designado por aquella, a fábricas, laboratorios y/o institutos, dentro o fuera del territorio provincial, a fin de verificar procesos de fabricación, métodos, ensayos de productos elaborados o materias primas, toma de muestras, etc. Tanto la presentación de muestras, como la aprobación de las mismas por la Di.P.A.I., no eximen a la Contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos. Si finalmente la pretensión antedicha es definitivamente rechazada por la Di.P.A.I. con fundado criterio, la Contratista deberá ejecutar los trabajos utilizando insumos de las marcas que figuran en este Pliego, no reconociéndosele pago adicional alguno por esta circunstancia. La Inspección podrá ordenar que la colocación de cualquiera de los materiales que se empleen en la Obra sea efectuada con el asesoramiento de técnicos de las casas fabricantes, e incluso bajo su control permanente en obra. Esta asistencia técnica no generará costos adicionales, debiendo ser incluida en la cotización de la Contratista. Tal circunstancia no exime a la Contratista de la responsabilidad por las tareas que en tales condiciones se ejecuten.

PRUEBAS DE LAS OBRAS

Antes de recibir provisoriamente las obras, la Dipai podrá disponer el control total de las mismas y efectuarán las pruebas de las instalaciones y estructuras. Dichos controles consistirán fundamentalmente en verificaciones de estanqueidad, resistencia, dimensiones, densidades, valor soporte, estabildades, dosajes, etc., así como las nivelaciones, calidad de mano de obra y terminación de los trabajos, siendo este detalle enunciativo pero no limitativo. La Contratista suministrará por su exclusiva cuenta el personal y los elementos necesarios para efectuar estas pruebas en un plazo no mayor a diez (10) días de recibida la orden respectiva. La Contratista deberá presenciar por sí, o por medio de su Representante Técnico todas las operaciones indicadas en este artículo. El hecho de que cualquier trabajo o estructura hubiera sido oportunamente

aprobado por el personal autorizado, no exime a la Contratista de su responsabilidad por la calidad resultante de sus obras.

EJECUCION DE LA OBRA DE ACUERDO A SU FIN

La Contratista ejecutará los trabajos de tal suerte que resulten completos y adecuados a su fin, en la forma que se infiere de la totalidad de la Documentación, aunque en este Pliego no se mencionen todos los detalles necesarios al efecto, sin que por ello la Contratista tenga el derecho a pago adicional alguno. Con referencia a los documentos que integran el Legajo, se establece que se complementan entre sí, de modo que cualquier error u omisión de uno de ellos queda salvado por su sola referencia en el otro. **El dimensionamiento de las estructuras, instalaciones, etc. indicadas en planimetría, es meramente indicativo, siendo obligación de la contratista presentar los cálculos definitivos como parte integrante del proyecto ejecutivo, a la Inspección de obra para su aprobación, previos a la ejecución de las tareas.** Corresponde a la Contratista un exhaustivo análisis de interpretación de la Documentación Licitatoria, tendiente a la ejecución de la Obra, de manera tal que ofrezca en su totalidad las características que la hagan plenamente eficaz para responder a las necesidades públicas que la motivan. En consecuencia, los pedidos de aclaraciones deberán ser formulados por los interesados, dentro de las formas y plazos establecidos, habida cuenta que no serán reconocidos a la Contratista reclamos sustentados en circunstancias como las mencionadas.

VERIFICACIÓN DE MEDIDAS

El contratista deberá verificar todas las medidas y trabajos en obra, como así también deberá tener en cuenta todos los trabajos necesarios, aun cuando no hayan sido descriptos en la presente documentación y que hagan al uso de la obra a su fin.

REPARACIONES

La Contratista deberá tener especial cuidado en los trabajos a realizar en las edificaciones anexas existentes, ya que de producirse daños en las mismas, motivadas por la presente obra, esta deberá realizar a su cuenta y cargo las reparaciones necesarias. Se deberán realizar todas las reparaciones necesarias de cielorrasos, muros llaves, filtraciones, aislaciones, encuentros entre lo nuevo lo existe, reposición de partes deterioradas, y cualquier otro trabajo que surgiera como necesario para la correcta terminación de las obras motivo del presente Pliego Licitatorio.

TRABAJOS A EJECUTAR

GENERALIDADES

En las construcciones existentes a intervenir, todas las estructuras, superficies, terminaciones, etc., que por estar deterioradas o por la ejecución de las obras aquí detalladas resulten dañadas, serán convenientemente reparadas de acuerdo con sus características originales.

La Empresa Contratista, deberá realizar los trabajos dentro de las normas técnicas de práctica y/o de acuerdo a las instrucciones que le imparta la Inspección de Obras. Cumplirá con todas las órdenes y reglamentaciones en vigencia y se hará directamente responsable por toda infracción efectuada después de la ejecución de los trabajos.

Se deberá proveer y colocar las defensas necesarias para seguridad del personal empleado, peatones y vía pública, comprendiendo la ejecución de mamparas, pantallas, vallas, apuntalamientos, etc. y cualquier otro elemento necesario, que la inspección de obras juzgue oportuno para lograr un mayor margen de seguridad. A su vez el Contratista proveerá a cada operario de su equipo de trabajo y seguridad de acuerdo a las normativas vigentes y leyes correspondientes.

RUBRO 01. TRABAJOS PRELIMINARES

01.1. CARTEL DE OBRA

El contratista, colocará en el lugar, que le señale la Inspección de Obra, cartel de obra ANEXO N°11 del PCByC, de acuerdo con el diseño y dimensiones que se indique, y en un todo de acuerdo a lo establecido en las especificaciones técnicas del plano del mismo.

El texto que llevará el cartel de Obra, será indicado oportunamente por la Inspección de obra.

El cartel se colocará dentro de un plazo de 5 días contados a partir de la firma del contrato.

01.2. LIMPIEZA PREVIA, PERIODICA Y FINAL

La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales excedentes y residuos. La limpieza se hará permanentemente, en forma de mantener la obra limpia y transitable. Durante la construcción estará vedado tirar escombros y residuos en el lugar de la ejecución de los trabajos. Una vez terminada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisional de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica, otra de carácter general final que incluye retirar todo tipo de residuos, material excedente, equipos y herramientas. Se incluye en este ítem todos los útiles y materiales de limpieza, abrasivos, ácidos, etc. a efectos de dejar perfectamente limpios los pisos, revestimientos, revoques, carpintería, vidrios, etc.

01.3. REPLANTEO DE OBRA

El replanteo será efectuado por la Contratista y será verificado por la Inspección de Obra, antes de dar comienzo a los trabajos. Este constituirá a los efectos del plazo de ejecución de los trabajos, la parte inaugural de los mismos y la fecha en que se iniciare la operación será la del primer día del plazo convenido, para la ejecución de la obra. Los ejes de las paredes principales, serán delineados con alambres bien asegurados, la escuadría de los locales, será prolijamente verificada comprobando la igualdad de las diagonales de los mismos.

RUBRO 02. DEMOLICIONES, EXTRACCIONES Y DESMONTES

GENERALIDADES.

El objetivo de la presente obra es la de demoler y retirar las intervenciones ajenas a la construcción original, tanto en la fachada como en el espacio principal bajo la cúpula (el salón en doble altura donde se atiende al público). Con el objetivo final de poner en valor este edificio de alto valor patrimonial. Las obras se harán en un todo de acuerdo al plano "DEM-01", los pliegos y las especificaciones técnicas del presente.

Planta baja. Salón atención al público.

Al demoler las oficinas en la planta baja, se tendrá especial cuidado con las cuatro columnas que se encuentran rodeadas por las mamposterías no portantes de las oficinas a demoler. De esta manera se pondrá en valor la arquitectura original del salón donde actualmente se atiende al público.

Fachada.

Todos los trabajos se encuentran enumerados en el plano "ALB-04". Se ejecutarán de común acuerdo a estos planos, pliegos y especificaciones del presente pliego. El criterio en la fachada es la puesta a punto de la misma. Se quitarán agregados y se retirará la totalidad de la estructura de la moldura caída, para poder hacer un paño revocado nuevo.

Salvo indicación expresa en la documentación técnica, los materiales provenientes de la demolición, quedarán a beneficio de la Administración, de acuerdo a lo establecido en el artículo 52 de la Ley N° 5188.

Será por cuenta del contratista la ejecución de todos los trabajos de demolición. Debe entenderse que estos trabajos comprenden las demoliciones y extracciones sin excepción de lo que será

necesario de acuerdo a las exigencias del proyecto. Previamente se ejecutarán los apuntalamientos necesarios y los que la Inspección de Obra considere oportuno.

El contratista deberá realizar los trabajos dentro de las normas técnicas de práctica. Cumplirá con todas las ordenanzas y reglamentos en vigor tanto municipales como provinciales y se hará directamente responsable por toda infracción efectuada durante y después de la ejecución de los trabajos.

A fin de evitar inconvenientes en el tránsito durante las maniobras de entrada y salida de vehículos de carga, mantendrá durante esos períodos personal de vigilancia el que además estará obligado a efectuar la limpieza constante de escombros u otros elementos en veredas y calles.

Se deberán proveer y colocar las defensas necesarias para seguridad del personal empleado, de los peatones y la vía pública, comprendiendo la ejecución de mamparas, pantallas, vallas, etc. y cualquier otro elemento necesario que la Dirección de Obra juzgue oportuno para lograr un mayor margen de seguridad.

Será también responsabilidad del contratista la ejecución de todos los trabajos necesarios que garanticen la seguridad, estabilidad y protección de los sectores no afectados por las obras, debiéndose ejecutar además las reparaciones necesarias si se produjera algún perjuicio como consecuencia de la obra en ejecución.

Las instalaciones de suministro de gas, agua, electricidad, cloacas, etc. deberán ser anuladas si correspondieren, debiendo efectuar las nuevas conexiones o extensiones necesarias, previa tramitación a su cargo con las compañías y empresas proveedoras de los servicios. Los materiales provenientes de la demolición se depositarán donde indique la Inspección de Obra.

La demolición se realizará según planimetría existente "DEM-01", además la Contratista será la única responsable por los daños que pudiera ocasionar durante la ejecución de los trabajos de demolición, a personas físicas y/o bienes del Estado y/o de terceros sean linderos o no, debidos a negligencia o adopción de medidas de seguridad ineficaces y/o insuficientes. Deberá además tramitar y/o gestionar los permisos que correspondan ante particulares y/o entes u organismos de cualquier índole a fin de ejecutar los trabajos, haciéndose cargo del pago de los gravámenes o tasas, a los que por tal concepto se vea obligado a raíz de las normativas vigentes. Cumplimentando con las leyes de Seguridad del Trabajo y los aportes a las Cajas de Previsión Social que correspondan conforme a la Reglamentación vigente.

La Contratista antes de iniciar la demolición deberá obligatoriamente:

- a. Formular un programa definido para la ejecución del trabajo, que contemple en cada etapa las medidas de prevención correspondientes.
- b. Afianzar las partes inestables de la construcción. Examinar, previa y periódicamente, las construcciones que pudieran verse afectadas por el trabajo.
- c. De ser necesario, Interrumpir el suministro de los servicios de agua, energía eléctrica, gas, etc.. Si se necesitan algunos de estos suministros para las tareas a realizar, los mismos deben usarse adoptando las medidas de prevención necesarias de acuerdo a los riesgos emergentes.
- d. Establecer las condiciones, zonas de exclusión y restantes precauciones a adoptar de acuerdo a las características, métodos de trabajo y equipos utilizados. El acceso a la zona de seguridad deberá estar reservado exclusivamente al personal afectado a la demolición.
- e. En caso de demolición por golpe se deberá mantener una zona de seguridad alrededor de los puntos de choque, acorde a la proyección de los materiales demolidos y a las oscilaciones de la pesa o martillo.
- f. Cuando la demolición se efectúe en altura, será obligatorio el uso de andamios. Estos deben cumplir con todas las condiciones y normas de seguridad. Cuando por razones técnicas resulte impracticable la colocación de andamios, el responsable de seguridad arbitrará los medios necesarios para evitar el riesgo de caída de los trabajadores.
- g. Si las circunstancias lo requiriesen antes de comenzar la demolición, ampliación o modificación de obras, el Contratista apuntalará debidamente todas aquellas estructuras que pudiesen afectar ligera o fundamentalmente la estabilidad y formas de las obras vecinas
- h. Los recalzos de obras que no tuviesen la solidez necesaria para permitir el asentamiento de nuevas construcciones, serán ejecutados después de un sólido apuntalamiento. Los pilares de recalzo se construirán simultáneamente, debiendo mantenerse entre ellos una distancia equivalente a (10) diez veces el espesor del muro a recalzarse. Si los muros incidieren sobre pozos negros, el Contratista ejecutará los trabajos que considere como necesarios la Inspección de Obra, para obtener una mejor consolidación de los mismos.

Previsión de deterioros sobre edificios existentes y linderos:

La Contratista será la responsable EXCLUSIVA de los daños que se causaren a personas y/o propiedades con motivo u ocasión de la ejecución de las obras, por lo que deberá realizar los arreglos que deban efectuarse por deterioros provocados por la obra de construcción sobre la edificación existente, y a su entero costo.

La Contratista tendrá a su cargo la contratación de seguros, no sólo para el personal obrero, sino también de terceros, sean personas o propiedades, por el tiempo que dure la obra, de acuerdo al Pliego Complementario de Bases y Condiciones y al presupuesto respectivo.

02.1. DEMOLICION DE LOSAS

Los trabajos se realizarán teniendo el mayor de los cuidados. Se evitará la caída libre de cualquiera de los elementos compositivos. Se tendrá en cuenta la colocación de cercos de protección para las respectivas actividades.

Se demolerán las losas macizas indicadas en los planos correspondientes. Previamente al inicio de la demolición, se deberá efectuar el corte de servicios cuyos tendidos se desarrollen por los paramentos a demoler. La demolición se hará parte por parte y si éstas fueran tan estrechas o débiles que ofrecieran peligro para trabajar sobre ellas, deberá colocarse un andamio adecuado. Ningún elemento del edificio deberá dejarse en condiciones que pueda ser volteado por el viento o por las eventuales trepidaciones.

02.2. DEMOLICION DE MAMPOSTERIAS

Durante la demolición se tendrá especial atención en los métodos para llevarla a cabo evitando vibraciones, roturas innecesarias o cualquier otra acción que ponga en peligro o disminuya el coeficiente de seguridad de la estructura existente sostén del edificio. A tal efecto la Contratista deberá realizar los cálculos para el dimensionamiento de los refuerzos de la estructura (perfiles de hierro) necesarios a fin de poder recibir las cargas de las cubiertas y muros existentes. Se deja expresamente establecido que la oferta incluirá la demolición y o desmontaje de todos los elementos necesarios a fin de satisfacer el proyecto expresado en planos y la presente especificación técnica. Los materiales se retirarán del lugar conforme al avance de las tareas. No se permitirá la acumulación de escombros o desechos en el interior del edificio.

Previo a la demolición de paredes portantes se deberá contemplar el adintelamiento y el correcto apuntalamiento de las mismas. En este punto se deberá verificar con los planos de albañilería del presente pliego.

02.3. DEMOLICION DE PISOS

En los lugares que se indique, se procederá a efectuar el retiro del piso existente hasta llegar a la carpeta, en el caso que sea necesario se repararán los contrapisos dañados. De ser necesario se repararán o repondrá los sectores del contrapiso que sean necesarios, sin que esto signifique adicional alguno.

En la vereda exterior se retiraran las baldosas viejas y se reemplazaran por nuevas, previo a esto se picará y retirará el contrapiso viejo.

02.4. DEMOLICION DE REVESTIMIENTOS

El Contratista realizará el retiro de la totalidad de los revestimientos cerámicos existentes. Se picará el adhesivo tratando de no afectar al revoque grueso. En caso de resultar necesario, deberán recomponerse el revoque en los sectores que sea necesario de modo de obtener una superficie adecuada para recibir el nuevo revestimiento, sin que esto signifique adicional alguno.

02.5. PICADO DE REVOQUES

Se picaran estrictamente los revoques necesarios para ejecutar en forma correcta todos los trabajos recomendados en el presente pliego. Los revoques a que refiere el presente ítem corresponden a los sectores a intervenir, y los lugares que presentan grietas y fisuras producidas tanto por movimientos de losas como otros producidos por asentamientos diferenciales, o como consecuencia de la demolición.

Lugares afectados por la humedad de las filtraciones y las inundaciones. Se tendrá especial cuidado de picar todos los sectores donde haya revoques a la cal, o que estén podridos, sueltos o en mal estado. Es responsabilidad del contratista el relevamiento de los sectores. De ser necesario la "inspección de obra" dará indicaciones para lugares a picar y reemplazar por revoques nuevos. Como así también los revoques interiores afectados por filtraciones de humedad a través de las cubiertas de techos.

En los muros de fachadas se picarán los sectores que presentan grietas estructurales por movimiento de losas y grietas pasivas, en un todo de acuerdo a detalles constructivos.

02.6. PICADO DE CIELORRASOS

Se realizará este procedimiento en los cielorrasos que se encuentren en mal estado de conservación debido a filtraciones, roturas o demás averías. En el mismo se sacará la zona afectada tratando de llegar a la losa sin perjuicio de dañar parte de su estructura. Cuando se realice esta tarea se prestará especial cuidado en el sector a intervenir cercando dicha área para luego retirar todo lo desprendido.

02.7. RETIRO DE MEMBRANA

Todos los trabajos se encuentran enumerados en el plano "IMP-01". Se ejecutarán de común acuerdo a estos planos, pliegos y especificaciones del presente pliego. En el techo más alto, la cubierta de la planta alta a recuperar, se retirarán 132 m² de membrana existente. Los trabajos a realizar comprenden las siguientes tareas: retiro de membrana y limpieza mecánica de restos de la misma, como así también la remoción de agregado asfáltico u otro tipo de adhesivos, pinturas etc. según las instrucciones que imparta al respecto la Inspección de Obra.

En el resto de los techos, se deberán retirar todos los paños de membrana que se encuentren mal adheridos o presenten desprendimientos. Las cubiertas deberán quedar perfectamente limpias, sin polvo, hojas o residuos en general. No debe presentar zonas desgranables, fragmentos ni piezas flojas o rugosas que puedan deteriorar la membrana una vez colocada.

02.8. RETIRO DE ESCALERA

Se desmantelará la escalera ubicada en el hall central que conduce al entrepiso a retirar. Este trabajo se realizará tratando resguardar su totalidad; en el caso que no se pudiese realizar de dicha manera, se demolerá completa tratando de no afectar la estructura aladaña.

02.9. RETIRO DE CARPINTERIAS

Se procederá al retiro de las carpinterías y rejas existentes que se indiquen en el plano respectivo. El Contratista quitará todos los materiales de demolición en un término específico indicado por la Inspección de Obra y seleccionará aquellos otros que por su limpieza o condición pudieran ser utilizados nuevamente. Salvo indicación expresa, los materiales provenientes de la demolición, quedarán a beneficio de la Administración, de acuerdo a lo establecido en el artículo 52 de la Ley Nro. 5188.

02.10. RETIRO DE ARTEFACTOS Y ACCESORIOS SANITARIOS

Se retirarán todos los artefactos y accesorios sanitarios indicados en los planos de demolición, los mismos serán acopiados para que oportunamente la Inspección de Obra realice su disposición final.

02.11. RETIRO DE ARTEFACTOS DE ILUMINACION



Se retirarán todos los artefactos de iluminación indicados en los planos respectivos, los mismos serán acopiados para que oportunamente la Inspección de Obra realice su disposición final.

RUBRO 03. EXCAVACIONES. MOVIMIENTOS DE SUELOS

03.1. EXCAVACION DE CIMIENTOS

Las excavaciones para los cimientos, se efectuarán de acuerdo a los niveles que se determinen en los planos respectivos, teniendo en cuenta las modificaciones que puedan surgir en base a las condiciones del suelo existente. El fondo de las excavaciones será perfectamente nivelado y apisonado. Una vez ejecutados los cimientos, los espacios vacíos se rellenarán con cuidado, por capas de 0,20 m. de espesor, bien apisonado, previo humedecimiento. Si por cualquier circunstancia, infiltración o agentes atmosféricos, se produjera la inundación de la zanja, ésta será desagotada y profundizada hasta tierra firme antes del relleno del cimiento.

RUBRO 04. FUNDACIONES

04.1. ZAPATA DE FUNDACION

Donde se prevea ejecutar muros, se ejecutará un cimiento constituido por una zapata de fundación de hormigón de cascote; esta se ejecutará con el ancho y la profundidad que corresponda, según el espesor de la mampostería a construir y de acuerdo a lo indicado o a lo establecido por el Reglamento de Edificación de la Municipalidad de Rosario. En todos los casos, deberán llegar hasta el suelo resistente, asimismo se ejecutarán de un ancho tal que las cargas que transmiten no superen la tensión admisible del suelo, con una profundidad acorde a lo establecido y/o hasta encontrar suelo firme. Se realizará con hormigón de cascote utilizando cemento de albañilería, cascote y arena, según dosaje correspondiente.

RUBRO 05. ESTRUCTURA

05.1. DINTEL IPN

Los dinteles metálicos serán de perfiles IPN; previo a su colocación, los mismos deberán ser calculados y dimensionados para su posterior aprobación por la Inspección de Obra. Estos perfiles cumplirán con las normas IRAM –IAS U 500-503/03, F24 y F26 en sus características mecánicas, y de dimensiones y tolerancias las IRAM-IAS U 500-509/99, y los mismos deben presentarse con terminación de 3 manos de pintura poliuretánica color blanco, previa limpieza y aplicación de dos

manos de antióxido color blanco. Antes de su amure se controlará su correcto aplome y nivelación.

RUBRO 06. MAMPOSTERIAS

GENERALIDADES

La mampostería de elevación deberá ser ejecutada para ser revocada en ambas caras; se ejecutará a plomo, teniendo especial atención con el rebalse de mezcla en ambas caras, la que será quitada dejando las superficies enrasadas, evitando dientes y rebarbas que luego engrosen los revoques. En todos los casos se controlará el plomo y línea cada cuatro hiladas, para evitar cargas innecesarias en revoques, no permitiéndose espesores mayores en revoques gruesos a 2 cm. La Inspección de Obra podrá rechazar las partidas de ladrillos que ingresen a obra si estas no se ajustaran a cualquiera de las especificaciones precedentes y/o a la muestra previamente presentada por la Contratista y aprobada por la Inspección de Obra.

Se empleará como mortero de asiento, cemento de albañilería Plasticor® o equivalente, con arena mediana y sin aditivos. Las juntas deberán tener un espesor comprendido entre 10 (mínimo) y 15 (máximo) mm. Los muros serán levantados utilizando plumada, nivel, regla y toda herramienta que contribuya a asegurar la horizontalidad de las juntas y el plomo del paramento, sin necesidad de requerimiento expreso de la Inspección de Obra, la que podrá rechazar cualquier muro que a su juicio no reúna las características especificadas.

No se admitirán resaltos o depresiones con respecto al plano prescrito para el plomo de albañilería que sea mayor de 5 mm para un plano de ladrillos que quedará a la vista, (ó eventualmente de 10 mm cuando el parámetro deba revocarse).

Los huecos que se hubiesen practicado para la realización de andamios, serán llenados con ladrillos recortados a medida y adheridos con mezcla fresca. Está estrictamente prohibida la utilización de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para la trabazón, y en absoluto el uso de cascotes.

DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES DE ALBAÑILERÍA A UTILIZAR

Ladrillos Comunes. Serán hechos con toda prolijidad y con barro provisto de la liga necesaria. Deberán ser derechos y bien cocidos, con aristas vivas, sonoros al golpe de un cuerpo duro, de caras planas y sin rajaduras ni partes sin quemar o excesivamente quemadas. En general, tendrán las dimensiones siguientes: 27,5 x 12,5 x 5,5cm, salvo ligeras tolerancias de 1cm, de largo y 1/2 cm., de ancho y espesor. Previamente se presentarán muestras.

Ladrillos Huecos: Los mismos tendrán las medidas de 8 / 12 x 18 x 33 cm con 6 tubos huecos en su interior. Sus espesores serán de 0,5 cm y no deberán presentar antes de su uso, ni rajaduras ni roturas. Sus aristas deberán conformar una buena terminación sin ser filosas. El material de ligue será la mezcla cementicia "A".

Arenas. Serán exclusivamente del Río Paraná , limpias de granos duros y resistentes al desgaste, de constitución cuarzosa y no salitrosa, ser considerada, mediana o gruesa, según que en su composición granulométrica predomine un 70% por lo menos, el tamaño de los granos de acuerdo con la escala siguiente: hasta 0,5mm. arena fina, de 0,5 a 2mm., de arena mediana de 2 a 5 mm arena gruesa.

Cal Hidráulica. Será de la llamada del "azul", hidratada, provista en polvo. Podrá la oficina solicitar al Contratista, los análisis químicos de su composición.

Cemento. Deberá ser de primera calidad y normalizado según IRAM Nro. 1685. Se los debe proteger contra la humedad y la intemperie. Todas las partes de la provisión de cemento que por cualquier causa se averiasen durante el curso de los trabajos, serán rigurosamente desechadas.

Cemento para albañilería. Serán de primera calidad y normalizados por IRAM; se los protegerá contra la humedad y cualquier tipo de agente Atmosférico. Si hubiere cualquier tipo de averías durante el curso de los trabajos serán rigurosamente desechadas.

Dosajes. Se respetarán según las respectivas marcas a utilizar establecidas por el fabricante; tanto sean para morteros de asiento (todo tipo de ladrillos, cerámicos, gres cerámico, etc.), como para revoques gruesos, finos y/o estucados.

Morteros. Las mezclas se batirán mecánicamente, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados. Las mezclas a emplearse en las obras, serán de los tipos siguientes: en los cuales las partes se entienden medidas en volumen de material suelto y seco con excepción de las cales, las que se tomarán al estado de pasta firme o polvo si se trata de cal hidráulica.

"A" Para albañilería en general:

1/4 parte de cemento.

1 parte de cal grasa en pasta.

3 partes de arena gruesa del Paraná.

"D" Para jaharro revoques interiores comunes y exteriores:

1/4 de cemento.

1 Parte de cal de Malagueño en pasta.

4 Partes de arena del Paraná.

"E" Para revoques impermeables:

1 parte de cemento portland.

2 1/2 partes de arena del Paraná.

"F" Para revoque de frente:

1 parte de cemento portland.

1 parte de cal grasa en pasta.

5 partes de arena gruesa del Paraná.

"G" Para enlucido de revoques interiores y exteriores:

1/4 de cemento portland.

1 parte de cal grasa en pasta.

3 partes de arena fina tamizada.

"G1" Para enlucido de revoques de yeso interiores:

1 Cemento portland.

7 yeso.

"H" Para enlucido de revoques impermeables:

Alisado con cemento portland puro.

"I" Para enlucido revoque de frente:

Material de elaboración industrial, material de frente Blanco, marca IGGAM.

"J" Para capas aisladoras:

1 parte de cemento portland.

2 1/2 partes de arena del Paraná.

Hidrófugo inorgánico al 10%

"K" Para colocación de mosaicos:

1/4 parte de cemento portland.

1 parte de cal grasa en pasta.

3 partes de arena gruesa del Paraná.

"L" Para colocación de azulejos y mármoles:

1 parte de cemento portland.

1 parte de cal grasa en pasta.

3 partes de arena gruesa del Paraná.

"L-1" Pegamento p/ colocación Revestimientos en General:

Pegamento con alto contenido de impermeabilizante.

"N" Para pisos de concreto:

1 parte de cemento portland.

3 partes arena gruesa del Paraná, luego alisado cemento portland puro.

"O" Hormigón para contrapisos:

1/2 parte de cemento portland.

1 parte de cal grasa.

3 partes de arena gruesa del Paraná.

6 partes de cascotes de ladrillos.

"P" Hormigón para encadenados y pavimentos para patios:

1 parte de cemento portland.

3 partes de arena gruesa del Paraná.

5 partes de piedra 1:2.

"Q" Hormigón para asiento de máquinas:

1 parte de cemento portland.

3 partes de arena gruesa del Paraná.

3 partes de pedregullo.

"S" Hormigón para contrapiso de terrazas:

1 parte de cal grasa.

1/2 parte de cemento portland.

3 partes de arena gruesa.

5 partes de perlitas de polietileno.

06.1. MAMPOSTERIA DE ELEVACION LADRILLOS COMUNES

Se utilizarán ladrillos comunes de formato uniforme, bien cocidos, parejos. Al momento de la colocación, los ladrillos serán bien mojados, se los hará resbalar a mano, en baño de mezcla apretándolos de manera que este resbale por las juntas y se recogerá la que fluye de los paramentos.

Queda estrictamente prohibido el uso de medios ladrillos, salvo lo imprescindible para la trabazón y en absoluto el uso de cascotes.

La trabazón habrá de resultar perfectamente regular conforme a lo que se prescribe, el espesor de los lechos de mortero no excederá los 1,5cm. Los muros se erigirán perfectamente a plomo, con paramento bien paralelo entre sí y sin pandeos.

En las paredes no se tolerará resalto ó depresión con respecto al plano respectivo para el haz de la albañilería, que sea mayor de 0,5cm cuando el paramento deba revocarse.

En los casos que se indique deberá colocarse para reforzar la trabazón hierro de 8mm de diámetro cada 5 hiladas.

Las mezclas se batirán en amasadoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados. No se fabricará más mezcla de cal de la que pueda utilizarse en el día, ni más mezcla con cemento Pórtland de la que pueda utilizarse en dos horas posterior a su fabricación.

Toda mezcla de cal que se hubiese secado, o que no que no vuelva a ablandarse en la amasadora sin añadir agua, será desechada. Se desechará igualmente toda mezcla de cemento Pórtland en las que haya medidas de volumen de materia seca y suelta. Para la calidad de los materiales componentes de los morteros se regirán los establecidos para las Normas IRAM respectivas, pudiendo la Inspección de Obra, exigir al Contratista la realización de ensayos que considere necesarios al respecto.

06.2. MAMPOSTERIA DE ELEVACION LADRILLOS HUECOS 8CM

Los mismos serán de marca y calidad reconocida. Deberán presentar una estructura compacta, sin vitrificaciones ni grietas continuas. Presentarán colores uniformes, superficies planas y con la suficiente rugosidad para permitir la adherencia de revestimientos y/o revoques, aristas vivas y sin alabeos.

Se asentarán con mortero de la siguiente dosificación: $\frac{1}{2}$:1:4 (cemento portland común, cal hidráulica y arena mediana). También podrá utilizarse morteros a base de cemento de albañilería (Plasticor o similar), en las dosificaciones especificadas por el fabricante.

Cada sesenta (60) cm., llevarán dentro de las juntas un hierro de diám. 6mm. que correrá todo a lo largo de la junta. Cuando los tabiques se apoyen sobre contrapisos aunque así no se especifiquen en los planos, llevarán en su primer hilada 2Ø8 en todo el muro.

06.3. MAMPOSTERIA DE ELEVACION LADRILLOS HUECOS 12CM

Idem 06.2.

RUBRO 07. AISLACIONES

07.1. CAPA AISLADORA DOBLE HORIZONTAL

En todos los muros, se extenderán dos capas aisladoras horizontales de cemento y arena 1:2 de 2cms. de espesor, con hidrófugo inorgánico tipo Silka 1 de la forma siguiente: una capa a nivel vereda y la otra a nivel piso, uniendo ambas de ambos lados del muro mediante la capa aisladora vertical. Para los muros interiores, las dos capas se extenderán en hiladas consecutivas y a nivel de los pisos. Se colocará en la horizontal superior pintura asfáltica y sobre ésta polietileno de 100 micrones, el mismo tendrá continuidad con el que se colocará bajo los contrapisos. El precio por metro cuadrado comprende ambas capas y el alisado de la última.

07.2. CAPA AISLADORA DOBLE VERTICAL

Se ejecutará una doble capa aisladora vertical de 5 mm de espesor con el mismo dosaje que el caso anterior en todos los muros nuevos, uniendo las dos capas aisladoras horizontales extendidas a nivel vereda y a nivel piso. En los lugares donde quede vista a modo de zócalo se tendrá especial cuidado en terminación a plomo y superficial.

07.3. IMPERMEABILIZACION DE TECHOS CON MEMBRANA GEOTEXTIL 4 MM

Preparación de superficies. Las superficies de los sectores a impermeabilizar deberán estar secas, limpias, planas, firmes, uniformes y con pendientes adecuadas para evitar acumulación de agua. Será responsabilidad exclusiva de la Contratista verificar el tiempo necesario de secado de

estas superficies para evitar futuros desprendimientos de las membranas por acumulación de vapor o humedad.

Imprimación. Se deberá aplicar un producto imprimante en toda la superficie, incluyendo elementos que sobresalgan (muros perimetrales, elementos de ventilación, etc.), y con especial cuidado, áreas de desagües (en ningún caso deberán quedar a la vista restos de pintura o membrana desde el exterior). La imprimación se hará con pintura asfáltica de base solvente de tipo "Primer Asfáltico de MEGAFLEX" o similar calidad previa aprobación de la Inspección de obra. Luego de la imprimación, se dejará secar y se limpiará nuevamente la superficie antes de colocar la membrana (preferentemente el mismo día). La contratista deberá tener en cuenta las especificaciones de aplicación del producto que no se detallen en el presente pliego.

Colocación de membrana. Previo al comienzo de los trabajos de colocación de membrana, se deberá solicitar la verificación y aprobación de los trabajos de imprimación a la Inspección de obra. Se deberá colocar membrana asfáltica con recubrimiento geotextil transitable de 4mm de espesor tipo "GEOTRANS" o similar calidad. Los rollos se colocaran, sucesivamente, desde la parte más baja a la más alta de la superficie en sentido perpendicular a la pendiente. Los paños se colocarán superponiendo un solapado no menor de 8cm. Entre finales de rollos se solapará 15cm. En los encuentros con muros perimetrales, se deberá imprimir las cargas y se colocará doble membrana, redondeando el ángulo que forma piso y pared, luego se colocará membrana en la superficie horizontal del mojinete asegurando el correcto pegado del borde la membrana en el vértice con la cara vertical del mojinete.

Se deberá lograr una total continuidad de la impermeabilización con las cañerías y embudos de desagüe.

Pintura sobre membrana. La membrana, una vez colocada, deberá ser pintada con 3 manos de pintura impermeable transitable tipo "GEOTRANS" o similar calidad de color blanco.

Prueba hidráulica. Se realizará una vez terminados los trabajos de impermeabilización, una prueba hidráulica en presencia de la inspección de obra, la misma tendrá una duración de 24 hs. En caso de presentarse alguna filtración, esta se deberá detectar y reparar, para luego realizar nuevamente la prueba correspondiente hasta lograr una perfecta impermeabilización de las superficies.

Garantía. La contratista deberá entregar a la Inspección de Obra un certificado de garantía por mano de obra y materiales por 5-10 años, que asegure la estanqueidad de las superficies impermeabilizadas y un manual con detalle de mantenimiento de las superficies.

En ningún caso se permitirá colocar la membrana nueva sobre la existente.

07.4. IMPERMEABILIZACION CON MEMBRANA ASFALTICA C/PROTECCIÓN DE ALUMINIO 4MM

Generalidades. Constará de 2 (dos) partes: una bituminosa (asfáltica) y otra reflectante antitérmica (aluminio). Debe tener alta propiedad ligante y cuya consistencia disminuye al ser calentada para posibilitar la adherencia a la superficie de destino. El tipo de asfalto deberá tener relación con la temperatura media de la zona, donde se va a ejecutar la aislación. Deberá tener un espesor mínimo de 4mm.

Colocación y soldaduras. Toda base sobre la que se coloque la membrana debe estar libre de irregularidades, limpia y seca. Por regla general, se debe tratar de un contrapiso fratazado, de mortero u hormigón. En casos especiales puede ser también de elementos prefabricados (hormigón, madera, etc.) en este caso se deben sellar las juntas entre los diferentes elementos, para que no queden bordes filosos en contacto con la membrana. Todos los bordes y esquinas de la superficie a aislar deberán ser redondeados. Previo a la colocación de las membranas, rociar con pintura asfáltica la superficie a utilizar, para evitar desprendimientos de revoques, contrapiso, etc. En las superficies verticales se pega la membrana de igual manera que en las superficies horizontales. Las uniones (juntas) entre la membrana y elementos de metal, madera, plástico u hormigón, etc., se sellarán con selladores elásticos Sikaflex o equivalente.

En ningún caso se permitirá colocar la membrana nueva sobre la existente.

07.5. IMPERMEABILIZACION CON PINTURA ACRILICA C/MANTA

Se colocará una membrana impermeabilizante en pasta para techos del tipo “Plavición Fibrado XP”. En las juntas y grietas se deberán colocar una manta elástica de manera de sellar el conjunto del techo, se prestará especial atención en la colocación de dicho velo en el encuentro del solado con el mojinete, de manera que no queden superficies en mal estado sin cubrir.

Preparación de la Superficie. Las superficies deberán estar completamente secas para evitar formación de ampollas una vez aplicado el producto. En caso de existir ampollas recortar las mismas y dejar solo material perfectamente adherido antes de aplicar.

Aplicación. Se mezclará el producto hasta conformar un líquido homogéneo, luego disolver con menos del 10% de agua para lograr un espesor de película adecuado. Luego se aplicará directamente a pincel o rodillo como pintura conformándose una membrana armada. Las manos se dejarán secar de 12 a 24 hs una vez aplicado el producto, cruzando las mismas para formar una trama homogénea. En los encuentros con salientes, claraboyas, caños, y muros de carga, se resuelve pintando en vertical hasta 15cm de altura a modo de zócalo.

07.6. LIMPIEZA Y SELLADO DE JUNTAS EN LUCERNARIO

La siguiente tarea se realizará en dos etapas, la primera constará de la limpieza de todos los lucernarios con abundante agua, constatando las filtraciones que pudieran existir entre los vidrios

y la masilla existente.

Luego, en la segunda etapa, se sellará en todas las juntas y roturas existentes, mediante sellador del tipo “Sikaflex 221” verificando su hermeticidad, en caso de que aparezcan nuevas filtraciones o goteos en planta baja, se volverá a repetir el mismo procedimiento hasta lograr una impermeabilización total en los lucernarios.

RUBRO 08. CONTRAPISOS Y CARPETAS

08.1. CONTRAPISO Hº CASCOTES e: 12 CM

Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de los materiales y mano de obra necesaria para la ejecución de contrapiso de Hº pobre, conforme a la planimetría y especificaciones del pliego.

Antes de realizarlo, se preverán los cruces de cañerías o conductos de las instalaciones que van enterradas. Se verificará la correcta nivelación y compactación del terreno, el que además estará libre de raíces, basura, hormigueros, etc., que pudieren haber quedado. Previo a la ejecución del contrapiso, se apisonará y nivelará la tierra debidamente humedecida. Cabe aclarar que si se encontraran lugares que requieran trabajos especiales, la Inspección de Obra dará las instrucciones necesarias para su realización.

Toda la superficie se cubrirá con un film de polietileno de 200 micrones de espesor, dejando un solapado mínimo de 15 cm de ancho. Luego se colocarán las fajas guías, respetando las alturas y nivelaciones necesarias para posteriormente hormigonar.

El hormigón pobre a emplear en contrapisos será de 12 cm de espesor mínimo y tendrá un dosaje reforzado: ½:1:3:6 (cemento, cal, arena fina, cascotes). Se utilizará cascotes de ladrillo de 35 mm de tamaño máximo. Se empleará agua limpia, exenta de ácidos bases, aceites y materia orgánica. Los agregados estarán exentos de estas mismas impurezas y de toda otra materia que provoque alteraciones en la fundación. Los materiales deberán cumplir con las normas que establecen los organismos pertinentes, por lo demás los dosajes y agregados serán los adecuados para lograr los fines necesarios de dureza y resistencia requeridos, siendo responsabilidad de la Contratista bajo aprobación de la Inspección de Obra.

08.2. BANQUINA B/ MESADAS Hº CASCOTES e: 10 CM

Las banquetas se ejecutarán con hormigón “pobre” debajo de todas las mesadas, elaboradas con 1 parte de cemento de albañilería, 3 partes de arena gruesa y 6 partes de granza. Deberá agregársele al amasado aditivo como puente de adherencia marca Sika o similar y en la proporción indicadas en las especificaciones del fabricante.

08.3. CARPETA DE CEMENTO

Deberán ejecutarse con un mortero 1:3 + 10% Hidrófugo (cemento / arena / hidrófugo inorgánico tipo Sika), utilizando arena limpia o tamizada, con un espesor mínimo de 2 cm. Se barrerá perfectamente el contrapiso, para recibir una lechada con puente de adherencia. La superficie debe estar limpia y libre de grasas o aceites. Si las hubiere pueden limpiarse con agua caliente y detergente, o si fuera necesario con soda cáustica al 10%, enjuagando luego con abundante agua limpia. Cumplido esto, hay que humedecer bien la superficie el día anterior a la aplicación del mortero.

Las guías de nivel se retirarán antes de su fragüe completo para reponer el mismo mortero, no quedarán imperfecciones de ningún tipo, especialmente lomos, depresiones o rebabas. El nivel de las carpetas deberá garantizar que los niveles de los pisos terminados sean iguales que los niveles de pisos existentes y de los niveles generales especificados en planimetría adjunta.

Para preparar la lechada mezclar 1 parte de cemento y 1 parte de arena. Agregar una parte de agua y una del mordiente tipo Sika Látex como agua de amasado hasta lograr una consistencia bien fluida, debiendo agitarse con frecuencia durante su aplicación. Aplicarla con pincelete o cepillo en un espesor de 2 a 4 mm. Cuando esté tirando (normalmente de 20 a 30 minutos), colocar el mortero cuyo dosaje será 1:3 (cemento / arena) y agregar agua de amasado conteniendo 1 parte de mordiente tipo Sika Látex y 2 de agua, hasta lograr la consistencia adecuada. Se protegerá la carpeta sin ser caminada ni cargada con materiales o enceres para no rajar su superficie o dañarla hasta el momento de la colocación del piso.

RUBRO 09. REVOQUES

GENERALIDADES

Previo mojado de la mampostería, se ejecutarán las fajas maestras a plomo a una distancia máxima de 1,80 entre sí, las mismas darán línea para la colocación de cajas y cañería de la instalación eléctrica. Las cajas y cañería de luz se taparán o asentarán con mortero cementicio, la instalación del agua, cuando se reveen canaletas corridas en la mampostería para su ejecución, se podrá realizar posterior a revoques.

09.1. AZOTADO IMPERMEABLE

Se realizará sobre el paramento externo una lechada de cemento y arena impermeabilizada, con hidrófugo aprobado, prolijamente aplicado cubriendo toda la superficie exterior a revocar. Se ejecutará con mezcla tipo "E". Las uniones de los paños se cerrarán muy bien para que no queden poros sin impermeabilizar debajo del revoque.

09.2. REVOQUE GRUESO

Se enrasará con regla metálica o madera en dos sentidos, fratazándola con llana de madera. En todos los casos, el revoque grueso deberá terminar 5 cm antes de llegar al nivel de piso terminado, dejando a la vista la capa aisladora horizontal superior, a efectos de evitar el puente hidráulico entre contrapiso y pared.

09.3. REVOQUE FINO

Se ejecutará humedeciendo adecuadamente la base, y se aplicará en un espesor máximo de 2,5 mm sobre superficies firmes. Se podrá usar mezcla preelaborada, previo a su aplicación se revisará línea y plomo del revoque grueso.

09.4. CIELORRASO APLICADO DE YESO

Los cielorrasos de yeso existentes picados en mal estado o que presenten deterioro, desprendimientos, etc., serán reparados en su totalidad. Se prevé la reparación de todos los cielorrasos que presenten evidentes signos de degradación, dejando las superficies perfectamente planas, lisas, y exentas de impurezas, a fin de posibilitar la ejecución de los trabajos de pintura sobre estas superficies. También deberá incluir dentro de estas tareas, la reparación de todos los cielorrasos dañados o perjudicados por la propia marcha de los trabajos en Obra.

La intervención y/o ejecución de estos trabajos, implica la realización de nuevos cielorrasos de yeso ídem existentes, debiendo respetar las molduradas o detalles existentes y cualquier otro detalle del diseño de los mismos que pudiera colaborar a una mejor ejecución de estos.

RUBRO 10. PISOS, SOLIAS, UMBRALES

GENERALIDADES

La Contratista deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios y la provisión de los materiales y equipos que correspondan para la ejecución de todos los tipos de solados proyectados, en todos los sectores indicados en los planos y planillas de locales, de acuerdo a las especificaciones del presente Pliego y a las instrucciones que imparta al respecto la Inspección de Obra, como así también todas aquellas operaciones que sin estar especialmente detalladas en el Pliego sean necesarias para la ejecución y terminación de dichas obras.

La Contratista deberá presentar las muestras de los materiales con que se ejecutarán todos los solados y obtener la correspondiente aprobación de la Inspección de Obra; dicha aprobación obliga al mantenimiento de la calidad, caso contrario la Inspección queda facultada a rechazar las partidas. Al adquirir el material para su colocación, la contratista tendrá en cuenta que al terminar la obra deberá entregar al propietario piezas de repuesto, en cantidad equivalente al 1 % de la

superficie colocada. La contratista deberá presentar planos indicando replanteos de colocación de pisos.

En los lugares donde se encuentren colocadas piletas de patio, desagües con rejillas o tapas todos los ajustes del piso se cubrirán con piezas cortadas a máquina. Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual, piezas con fisuras o trozos. Se deberán realizar todas las protecciones que requieran el cuidado y conservación de los trabajos realizados mientras estén afectados por el desarrollo de la obra.

Retirar los desechos y realizar los trabajos de limpieza que permitan los de terminación del gremio. La Contratista tendrá en cuenta que, al terminar la obra, deberá entregar al propietario piezas de repuesto de todos los pisos, en cantidad mínima equivalente al cinco por ciento de la superficie colocada de cada uno de ellos.

10.1. PISO DE MOSAICO GRANITICO 40 X 40 CM

Este ítem comprende la provisión de mano de obra y materiales, por parte de la Contratista, para la colocación de mosaicos graníticos bicapa pulido de 40 x 40 cm., conforme a la planimetría y especificaciones del pliego. El piso será de mosaico granítico de 40 x 40 cm, modelo Torino de JB, según plano y se colocará a tope, o equivalente que se ajuste a la especificación y norma IRAM 1522 (resistencia al choque; resistencia al desgaste; absorción de humedad).

En las posiciones indicadas en planos, o por indicación de la Inspección de Obra, deberá ejecutarse una junta de dilatación de 5 mm (cinco milímetros) de espesor, en espacios interiores conformando paños de dimensión máxima 50 m² en coincidencia con la modulación de la estructura, en tanto en espacios exteriores o semi-cubiertos los paños tendrán una dimensión máxima de 25m².

La colocación de pastina se hará transcurridas 24 hs. de la colocación, e irá precedida por la limpieza de las juntas mediante el empleo de aire comprimido. Inmediatamente se procederá a empastar las juntas con pastina Juan B.N. Blangino®, o calidad superior, en proporción 1 kg de pastina en 0.5 lt. de agua (rendimiento ~1.0 kg de pastina por m²). El proceso de tomado de junta se iniciará mediante aspersión de agua para humedecer el piso y la junta, dejando que el agua libre se evapore antes de proceder a verter la pastina en la junta. Esta debe ser distribuida en forma homogénea mediante el empleo de un escurridor de goma para pisos, para que la pastina penetre en toda la profundidad de la junta.

El proceso de curado de la pastina demanda como mínimo 24 hs. debiendo mantenerse húmedo el piso mediante aspersión de agua. En caso de que la superficie quedara expuesta a la acción del viento o del sol directo, o en tiempo caluroso y/o de baja humedad relativa (la definición de tiempo caluroso o frío para este caso son las mismas que describe el reglamento CIRSOC 201 para condiciones de colocación del hormigón), deberá complementarse este proceso cubriendo la

superficie con film de polietileno.

10.2. PISO DE MOSAICO CALCAREO 15 X 15 CM EN VEREDA

Se ejecutará la vereda con piso Reglamentario según Normativa de Edificación de la Municipalidad de Rosario. Se utilizará para esta tarea baldosas 15 x 15 cm color gris claro. Además deberán poseer una pendiente mínima del 1% hacia el cordón vereda, sin poseer alabeos, ondulaciones o deficiente colocación.

10.3. SOLIA - UMBRAL GRANITICO

Estos se colocarán, debiendo previamente impermeabilizar el asiento, dos hiladas antes del marco, sobre la que se ejecutará un concreto húmedo, el que se calzará prolijamente asentándose luego el revestimiento. Se aclara que la Inspección de Obra controlará con especial atención la perfecta colocación y nivelación de todos los elementos, no admitiéndose ninguna falla de ajuste, empalme, falsa escuadra, etc. Los umbrales serán de granito pulido a tono con los pisos y además se proveerán con terminación biselada.

Todas las piezas serán sin trozos rotos o añadidos, no podrán presentar picaduras, riñones, coqueras u otros defectos; tampoco se aceptarán que tengan pelos, grietas o malla de refuerzo en la parte inferior de la placa. La empresa deberá entregar muestras para la ejecución de las mismas, para que la Inspección las apruebe; dicha aprobación obliga al mantenimiento de la calidad, caso contrario la Inspección queda facultada a rechazar las partidas. No se aceptarán piezas que presenten fallas. Todas las juntas serán perfectamente rectas, aplomadas y a nivel.

RUBRO 11. ZOCALOS

11.1. ZOCALO GRANITICO BISELADO 10 X 40 CM

Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de los materiales y mano de obra necesaria para la colocación de zócalos en función de las especificaciones del pliego.

Previo a la ejecución de esta tarea la Contratista deberá presentar muestras de las piezas a utilizar con 15 días de anticipación para su aprobación por parte de la Inspección de Obra.

Sin aprobación por parte de la Inspección de Obra no se podrá ejecutar esta tarea.

Los zócalos serán de granítico, de idéntico material y color que el piso, en todos los sectores cubiertos en donde el piso sea de granítico, serán de 10cm x 40cm con terminación biselada.

La colocación de zócalos graníticos se realizará alineada, con pegamento impermeable ó con mortero de asiento 1:3 +10% de hidrófugo, ya que no se podrá cortar la capa aisladora vertical que se levanta por encima del piso terminado. En todos los casos los cortes en los ángulos serán a bisel ó a 45°; y las juntas de unión entre mosaicos y zócalos serán coincidentes. Los arranques

de colocación serán marcados en obra por la Inspección. Las características de calidad, mezcla y colocación serán las mismas que para mosaicos.

RUBRO 12. REVESTIMIENTOS

12.1. REVESTIMIENTO CERAMICO BLANCO 30 X 30 CM

Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de los materiales y mano de obra necesaria para la colocación de cerámicos 30 x 30 cm blanco semimate, conforme a la planimetría y especificaciones del pliego. Previo a la ejecución de esta tarea la Contratista deberá presentar muestras de las piezas a utilizar, con 15 días de anticipación para su aprobación por parte de la Inspección de Obra, sin aprobación por parte de la Inspección de Obra no se podrá ejecutar esta tarea. Una vez aprobada la muestra la Contratista deberá proveer el cien por ciento del revestimiento a colocar, el que deberá corresponder a una misma partida, a fin de garantizar la homogeneidad de distribución de color y tono. Si se verificaran diferencias en cualquiera de las cualidades visibles, como saturación, tono o valor, manchas, diferencias dimensionales, espesor, ángulos, alabéos, u otro defecto, la Inspección de Obra podrá rechazar la partida en forma parcial o total. La Contratista no iniciará la colocación del revestimiento sin la aprobación de la Inspección de Obra. La Contratista debe prever una cantidad adicional de mosaicos equivalente al 1% de la superficie colocada para ser entregadas al Centro de Salud.

La colocación de los cerámicos, se ejecutará con pegamento de alta resistencia. Una vez apoyado el cerámico, debe colocarse espaciador de 1.5 mm para conformación de la junta.

RUBRO 13. MESADAS

GENERALIDADES

Deberá proveerse y colocarse las mesadas que se indiquen en los planos y planillas correspondientes. Serán de la mejor calidad en sus respectivas clases, sin trozos rotos o añadidos, no podrán presentar picaduras, riñones, coqueras u otros defectos; tampoco se aceptarán que tengan pelos, grietas o malla de refuerzo en la parte inferior de la placa.

El Contratista deberá presentar el proyecto ejecutivo de dicho rubro, para la aprobación de la Inspección de Obra, ningún material será adquirido o encargado, fabricado o colocado hasta que la Inspección de Obra haya dado las pertinentes aprobaciones.

Se tomará especial cuidado de proteger el trabajo de otros gremios durante todo el trabajo de colocación.

Serán de granito natural gris mara de 25mm de espesor pulido espejo, las bachas de acero se fijarán al mismo con resinas epoxi específicas. El orificio necesario para la ubicación de la piletay



la grifería, será ajustado a medida y sus ángulos redondeados en correspondencia. Las piezas estarán embutidas en todo su perímetro 4 cm en los laterales y 1 cm en el borde de fondo. Llevarán frentín buñado que oculta la estructura de sostén y zócalo perimetral, cuyas alturas deberán respetar las medidas de las planillas y planos.

Se apoyarán sobre una estructura de ménsulas metálicas y deberán tener caída hacia el frente.

13.1. M01 – 1.00 M – MESADA DE GRANITO RECONST. COMPLETA E: 2.5CM

Cantidad 2 – Largo 1.00m – Ancho 0.60m

Bacha de AºIº Marca Johnson o similar – Modelo 0340 L - Ø 340

Grifería Marca FV o similar – Modelo 0361 Pressmatic de apoyo

13.2. M02 – 1.50 M – MESADA DE GRANITO RECONST. COMPLETA E: 2.5CM

Cantidad 1 – Largo 1.50m – Ancho 0.60m

Bacha de AºIº Marca Johnson o similar – Modelo 0340 L - Ø 340

Grifería Marca FV o similar – Modelo 0361 Pressmatic de apoyo

13.3. M03 – 2.10 M – MESADA DE GRANITO RECONST. COMPLETA E: 2.5CM

Cantidad 1 – Largo 2.10m – Ancho 0.60m

Bacha de AºIº Marca Johnson o similar – Modelo 0340 L - Ø 340

Grifería Marca FV o similar – Modelo 0361 Pressmatic de apoyo

13.4. M04 – 2.20 M – MESADA DE GRANITO RECONST. COMPLETA E: 2.5CM

Cantidad 1 – Largo 2.20m – Ancho 0.60m

Bacha de AºIº Marca Johnson o similar – Modelo Quadra Q 76 – 42 x 76 x 17

Grifería Marca FV o similar – Modelo 0425/15 Allegro – Pico Móvil - De apoyo (sólo agua fría)

RUBRO 14. CARPINTERIA Y HERRERIA

14.1. DE ALUMINIO

14.1.1 AL01 – S/ PLANILLA

14.1.2 AL02 – S/ PLANILLA

La Contratista realizará todas las mediciones y verificaciones de obra necesarias para asegurar que las medidas de las aberturas sean las correctas y que puedan colocarse adecuadamente.

Asimismo la Empresa deberá realizar todos los trabajos pertinentes, incluyendo los materiales,

herramientas y equipos necesarios, para la provisión y colocación de todas las aberturas de aluminio, en un todo de acuerdo a las cantidades, ubicaciones, formas, medidas y terminaciones indicadas en los planos y planillas de aberturas correspondientes, las especificaciones técnicas que se detallan más adelante, y las instrucciones que imparta al respecto la Inspección de Obra. Deberá realizar también todas aquellas operaciones que, sin estar especialmente detalladas en el Pliego, sean necesarias para la perfecta terminación y funcionamiento de dichos elementos.

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado, será devuelta al taller para su corrección.

Todos los perfiles utilizados deberán tener la inercia adecuada en función las dimensiones de la abertura, debiendo colocar refuerzos donde sea necesario aumentar la rigidez de la abertura. Todos los perfiles y accesorios de estas líneas a utilizar serán ALUAR División elaborados extruidos ó equivalente superior en aleación de aluminio 6063, Temple T6 y contarán con certificación de calidad de procesos según Norma ISO 9001.

La línea de carpintería adoptada será la Modena del Sistema Aluar, además estas incluyen la provisión, colocación, tapetas interiores y exteriores, accesorios, herrajes, elementos de accionamientos, etc., necesarios para el correcto desempeño de cada abertura; se encuentren o no detallados en el presente pliego.

Los premarcos que componen esta carpintería están descriptos en planos y planillas adjuntos al presente pliego. Serán de dimensiones especificadas en planos y planillas en cada caso, de medidas estándar tipo ALUAR ó equivalente superior.

Se presentarán y se fijarán al hormigón mediante brocas, anclajes químicos, etc. Se deberán calcular y dimensionar todos los elementos de anclaje y sujeción.

Aluminio

Se utilizarán para la resolución de las carpinterías perfiles de extruidoras de primera línea según el presente pliego. Se deberá respetar el peso mínimo de los perfiles que se indica en las planillas según el tipo y uso de los mismos. Estos tendrán una aleación de aluminio de óptima calidad comercial y serán apropiados para la construcción de ventanas de aluminio, sin poros ni sopladuras, perfectamente rectos, con tolerancias de medidas encuadradas dentro de las especificaciones de la Asociación Americana de fabricantes de ventanas.

En todos los casos se deberán utilizar los accesorios y herrajes originalmente recomendados por la empresa diseñadora del "sistema."

Se utilizará la aleación de aluminio con la siguiente composición química:

Aleación 6063 T6 según normas IRAM 681. Encuadradas dentro de los siguientes límites:

Silicio	máximo 0.6 %
Magnesio	manganeso, cromo en conjunto máximo 0.2 %
Hierro	máximo 0.35 %



Cobre máximo 0.1 %

Zinc máximo 0.1 %

Impurezas máximo 0.5 %

Propiedades mecánicas:

Los perfiles extruídos cumplirán con las exigencias de la norma IRAM 687 para la aleación indicada 6063 en su estado de entrega (temple) T6, con tratamiento térmico de solubilizado y endurecimiento acelerado.

Resistencia a la Tracción Mínima: 205 Mpa

Límite elástico mínimo: 170 Mpa

Para el cálculo resistente se tomará la presión que ejercen los vientos máximos de la zona donde se edifica y para esa altura de edificio, según lo indicado en el Reglamento CIRSOC 102/2005 como Componentes y Revestimientos.

En ningún caso el perfil sometido a la acción del viento, tendrá una deflexión que supere 1/375 de la luz libre entre apoyos.

Las medidas de los elementos tendrán una tolerancia de más o menos 3 mm. Para las medidas mayores de 1,80 m tendrán 1,5 mm.

Juntas y Sellados

En todos los casos sin excepción, se preverán juntas de dilatación en los cerramientos para absorber los movimientos provocados por cambios de temperatura.

Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineamiento teniendo en cuenta para el diseño el coeficiente de dilatación del aluminio de la Norma IRAM 11605.

Debe ser ocupado por una junta elástica el espacio para el juego que pueda necesitar la unión de los elementos por movimientos provocados por la acción del viento (presión o succión), movimientos propios de las estructuras por diferencia de temperatura o por trepidaciones.

Ninguna junta a sellar será inferior a 3 mm si en la misma hay juego o dilatación.

La obturación de juntas se efectuará con sellador hidrófugo de excelente adherencia, resistente a la intemperie, con una vida útil no inferior a los 20 años, de los producidos por Dow Corning, USM, Bayer o equivalente superior.

Sellados metal-metal: Dow corning 784 o equivalente superior.

Sellados metal-mampostería: Dow corning 814 o equivalente superior

Cabe recordar que se debe sellar todas las uniones entre perfiles cortados, y entre carpinterías y hormigón.

Burletes

Se emplearán burletes de E.P.D.M. de alta flexibilidad de color negro, de forma y dimensiones según su uso. La calidad de los mismos deberá responder a lo especificado en la Norma IRAM

113001, BA 6070, B 13, C 12. Posibilitarán contactos firmes de larga duración y serán de fácil reposición. Deberán asegurar absoluta hermeticidad en todos los puntos y resistencia estructural al viento.

Herrajes

La Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes y accesorios necesarios para cada tipo de abertura, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en el costo unitario establecido para la estructura de la cual forman parte integrante.

Los herrajes y accesorios a proveer serán en todos los casos de la más alta calidad y de marcas reconocidas tipo Tanit, Giesse o equivalente, superior y aceptadas por la Inspección de Obra.

La Contratista deberá suministrar los servicios de una persona competente y especializada para supervisar la instalación de tales elementos como el compromiso de garantizar un funcionamiento perfecto y un acabado correcto.

La Contratista proveerá y colocará todos los herrajes necesarios para el normal funcionamiento de la carpintería, para que ésta responda a su fin, aunque para ello deba colocar herrajes no especificados. No se reconocerán adicionales por agregados o cambio de herrajes con respecto a lo especificado.

Las cerraduras serán de marca Kallay o equivalente superior. Todas las cerraduras deberán amaestrarse en grupos y a su vez proveerse con llave maestra general. La Contratista proveerá dos llaves por cada cerradura.

Elementos de fijación

Todos los elementos de fijación como grampas de amurar, grampas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, anclajes químicos, etc. deberán ser provistos por La Contratista y son considerados como parte integrante del presente pliego. La carpintería se fijará mediante brocas o con insertos perdidos. Se adjuntará memoria de cálculo que justifique el diámetro y el distanciamiento dado entre brocas.

Contacto del aluminio con otros materiales

En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de hierro, aunque ésta estuviera protegida con un baño de cadmio. En todos los casos deberá haber una pieza intermedia de material plástico usada para sellados. En los casos en que no estuviera indicado un sellador, se agregará entre las dos superficies una hoja de polivinilo de 50 micrones de espesor, en toda la superficie de contacto. Se evitará siempre el contacto directo del aluminio con el cemento, cal o yeso.

14.2. DE ALUMINIO Y MADERA

14.2.1 P01 – S/ PLANILLA

14.2.2 P02 – S/ PLANILLA

14.2.3 P03 – S/ PLANILLA

Aluminio

Idem ítem anterior.

Madera

El Contratista realizará la provisión y colocación de puertas placas de marca Oblak o similar, cuya ubicación y medidas están indicadas en el plano PC-01 y PC02. Marco: aluminio color blanco. Hoja Placa: Línea tradicional. Doble contacto. MDF de 3mm enchapado en Roble. Encolada y prensada en cliente a 120 C°. Protección con funda de nylon. Espesor: 46 mm. Bastidor perimetral de pino "fingerjointed" con estacionamiento natural de 1 año. Refuerzo interior para cerradura. Relleno: nido de abeja celulósica, cuadrícula de terciado de 5x5cm macizo. Se deberán incluir la totalidad de los herrajes necesarios para su accionamiento.

Asimismo se deberá colocar una lámina de acero inoxidable pulido mate de 0,5mm de espesor en forma de "U" de 25cm de altura, pegada y atornillada a modo de zócalo de protección. Para ello se deberá retirar la hoja, colocar la pieza de acero inoxidable y recolocarla garantizando la perfecta apertura de la misma.

En la totalidad de las puertas de abrir se proveerán y colocarán picaportes nuevos tipo "sanatorio" Manija Marca Currao Sanatorio Reforzada Latina II Bronce Platil Doble Balancín. Las hojas se pintarán según planilla de aberturas.

RUBRO 15. VIDRIOS Y ESPEJOS

15.1 VIDRIO 3+3 MM COLOCADO

15.2 VIDRIO 4+4 MM COLOCADO

15.3 VIDRIO TEXTURADO PACIFIC 6MM COLOCADO

15.4 ESPEJO 4 MM COLOCADO

Los vidrios y cristales serán del tipo y clase que en cada caso se especifica en los planos y planillas, estarán bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesores regulares. La Inspección de Obra elegirá dentro de cada clase de vidrios especiales, el tipo que corresponda. Se presentarán muestras para aprobar de 0,20x0,20m. Los cristales y vidrios estarán exentos de todo defecto y no tendrán alabeos, manchas, picaduras, burbujas, medallas u otra imperfección y se colocarán en la forma que se indica en los planos, con el mayor esmero según las reglas del arte e indicaciones de la Inspección de Obra.

Las medidas consignadas en la planilla de carpintería y planos, son aproximadas; el Contratista será el único responsable de la exactitud de sus medidas, debiendo por su cuenta y costo, practicar toda clase de verificación en obra.

- El espesor de las hojas de vidrios o cristales será regular y en ningún caso ser menor que las que a continuación se indica para cada tipo:

Float Laminado transparente 3mm+3mm

Float Laminado transparente 4mm+4mm

Texturado Pacific 6 mm

Espejo 4mm incoloro

Los cristales serán del espesor y tipo indicado en las planillas.

- Es obligatoria la presentación de muestras de los elementos a proveer.

Los burletes contornearán el perímetro completo de los vidrios, ajustándose a la forma de la sección transversal diseñada, debiendo presentar estrías para ajuste en las superficies verticales de contacto con los vidrios y ser lisos en las demás caras, además se colocarán con su tensión natural sin estirarlos para evitar futuras contracciones.

Dichos burletes serán elastoméricos, destinados a emplearse en intemperie, razón por la cual la resistencia al sol, oxidación y deformación permanente bajo carga, son de primordial importancia.

En todos los casos rellenarán perfectamente el espacio destinado a los mismos, ofreciendo absolutas garantías de cierre hermético. Las partes a la vista de los burletes, no deberán variar más de un milímetro en exceso o en defecto, con respecto a las medidas exigidas.

Serán cortados en longitudes que permitan efectuar las uniones en esquinas con encuentro arrimado en "inglete" y vulcanizados.

RUBRO 16. INSTALACION SANITARIA

GENERALIDADES

Todas estas instalaciones deberán ser ejecutadas con toda prolijidad, observando las disposiciones indicadas en los planos respectivos, en las especificaciones de este pliego, en las Normas y Gráficos de "Instalaciones sanitarias domiciliarias e industriales" y a las exigencias del Organismo que regule, administre y reglamente (en concesión o sin ella) el suministro de los distintos servicios sanitarios en la zona (ya sea de agua, cloaca y/o pluviales).

Los trabajos se ejecutarán para que cumplan con el fin para el que han sido proyectados, obteniendo su mejor rendimiento y durabilidad.

El presupuesto total debe incluir toda la mano de obra necesaria (realizada por personal especializado en instalaciones sanitarias) para la ejecución del trabajo así como la provisión de todos los elementos descriptos en cada una de las instalaciones detalladas. Para ello ejecutará la

excavación, rellenos, apisonados, cortes de muros y formación de arcos para pasos de cañerías, recortes y rellenos de canaletas para colocación de los conductos de agua, de desagües o de ventilación, los soportes de las instalaciones suspendidas, ejecución de las diversas juntas de los distintos materiales que se empleen en las cañerías con su material de aporte, las grapas, los clavos ganchos, los apoyos especiales, las soldaduras, etc., y todo lo relativo a las piezas de cañerías tales como curvas, codos, tes, reducciones, ramales, etc..

Del mismo modo estarán a su cargo las piezas que no se mencionaran expresamente, pero que fueran necesarias para la perfecta terminación y funcionamiento de las instalaciones.

El “Contratista” deberá entregar los trabajos totalmente terminados y en perfecto funcionamiento.

Los materiales, artefactos y accesorios a emplear en esta obra serán de marca acreditada, aprobados por Normas IRAM, ser de primera calidad, debiendo cumplir con los requisitos de estas especificaciones y con la aprobación de la Inspección de Obra.

Los planos y especificaciones indican de manera general las Normas que deben regir las instalaciones, los recorridos esquemáticos de cañerías, así como la ubicación de artefactos y accesorios.

Los planos que forman parte de la documentación gráfica y que se utilizan para presupuestar el trabajo, deberán ser respetados en su totalidad pudiéndose efectuar modificaciones que favorezcan, a juicio de la Repartición, el buen funcionamiento de las instalaciones proyectadas y especificadas.

Del mismo modo realizará los planos necesarios para documentar cualquier modificación que se introdujera en el proyecto, sea cual fuere la causa que la demande. No se reconocerá ninguna variante que no haya sido autorizada por escrito por la “Inspección de Obra”.

El “Contratista” es quien deberá solicitar y obtener la “cota a nivel” ante las Autoridades que correspondan.

La “Inspección de Obra” podrá solicitar al “Contratista”, en cualquier momento, planos parciales de detalles de algún aspecto de la instalación, los que deberán ser aprobados por él, antes de llevar a cabo la realización de los mismos.

Las inspecciones que deberán realizarse serán por cuenta exclusiva del “Contratista” y en presencia de la “Inspección de Obra”. Se anunciarán a éste, con la anticipación de 72 horas, el día y la hora en que se llevarán a cabo.

Si fuese necesario la “Inspección de Obra” podrá exigir la repetición de las inspecciones y pruebas que estime conveniente ya sea durante la realización de los trabajos o a la finalización de los mismos, sin que por ello se exija una retribución especial.

Las pruebas hidráulicas que se realicen deberán tener la aprobación de la “Inspección de Obra” por escrito, antes de procederse al cierre o tapado de las cañerías.

Los ensayos mencionados y la posterior aprobación de los trabajos, no eximirán al “Contratista” de

su responsabilidad por el funcionamiento defectuoso de las instalaciones e inconvenientes que se produzcan, debiendo comprometerse a efectuar cualquier reparación o modificación que éstos requieran y que se constaten en el período de garantía.

Las instalaciones deberán quedar en perfecto estado de funcionamiento, sin tener derecho alguno a indemnización o pago por ese concepto. Se deja establecido que dichas modificaciones y reparaciones comprenden también a la mampostería, revoques, revestimientos, pisos, cielorrasos, pinturas, etc.

Las excavaciones se ejecutarán exactamente hasta el nivel determinado por los planos o por la “Inspección de Obra”, para el asiento de las respectivas cañerías.

Su fondo se apisonará y nivelará perfectamente, teniendo la pendiente requerida y descansando la misma sobre una base de hormigón de cascote, material que además se colocará ambos lados de la cañería en una altura de 10 cm para asegurar su posición.

El exceso de excavación se rellenará con dicho hormigón. El “Contratista” será responsable de los desmoronamientos que pudieran producirse y de sus consecuencias.

El ancho de las zanjas para diámetros de hasta 0.110 m será de 0.60 m.

No se cubrirá con tierra ninguna cañería de piso, al igual que las de paredes, antes de haberse efectuado las pruebas hidráulicas requeridas.

16.1 AGUA FRIA

GENERALIDADES.

El objetivo del presente es el de re-conectarse a la red de agua existente en el edificio para alimentar los núcleos sanitarios nuevos del personal y el público, acorde a los planos que lo indican a tal fin. Una vez conectado y comprobado el caudal necesario para alimentar los dos sectores a intervenir. El primer sector es el más cercano a la atención al público, donde hay dos baños y un office para el personal y un baño público nuevo para personas de movilidad reducida (que da al patio techado con ladrillos de vidrio)

El otro sector a intervenir, se encuentra al fondo del edificio, donde se reacondicionan los baños del personal existente. En este sector también hay que re-conectarse a la red existente para alimentar tres baños (uno de hombre, otro de mujer y el baño nuevo personas de movilidad reducida).

Se realizará una conexión de provisión de agua directa desde la red más cercana, según se indica en los planos.

16.1.1 CAÑO TERMOFUSION Ø 0.013

16.1.2 CAÑO TERMOFUSION Ø 0.019

16.1.3 VALVULA ESFERICA BRONCE Ø 0.013

16.1.4 VALCULA ESFERICA BRONCE Ø 0.019

16.1.5 CANILLA DE SERVICIO NIQ. CON PICO MANGUERA EN NICHOS

Recorrido de las cañerías

Todo el recorrido interior de los núcleos en los distintos sectores se realizarán con cañería de diámetro según se especifique en planos, incluida la llave de paso de cada sector o grupo de artefactos, la cuales irán embutidas también en caja metálica cromada y será del mismo diámetro, después de la llave de paso se mantendrá el diámetro de la cañería.

En los grupos de sanitarios, cada conjunto de artefactos sanitarios (inodoros, mingitorios y lavatorios) tendrán su propia llave de paso según se indica en planos.

Prueba hidráulica

Previo a la realización de las pruebas hidráulicas se deberá notificar a la Inspección de Obra fecha de realización de la misma, siendo condición indispensable tener aprobados los planos de la instalación a verificar. Para realizar ésta prueba la cañería deberá permanecer con agua y a sección llena durante 24 horas con la presión de uso. Estará a cargo del “Contratista” prever los tapones, dispositivos y accesorios que sean necesarios a tal fin. De no haberse producido pérdidas se procederá a dar la orden de tapado de la cañería. Las pruebas se requerirán por tramos y por locales, habilitando los mismos. Se proseguirán con los trabajos y por último se realizará la prueba del circuito completo. De detectarse pérdidas se deberán realizar las reparaciones necesarias de acuerdo a directivas de la “Inspección de Obra” y a exclusivo cargo del “Contratista”.

16.2 DESAGÜES PLUVIALES

GENERALIDADES.

El objetivo principal de este punto es el de separar e independizar el sistema pluvial existente, del sistema cloacal.

Actualmente el edificio posee un sistema pluvio-cloacal mixto, los desagües pluviales van a la cámara de bombeo cloacal existente en el subsuelo, si la bomba de extracción existente en el pozo cloacal no funciona o, si hay un corte de luz en el momento de una gran lluvia, éste podría ser el problema que hace que, eventualmente, se inunde. Los desagües no dan abasto, al llenarse las columnas de agua, y se termina inundando el subsuelo.

Por la tanto todo el sistema de desagües pluviales deberán llegar al cordón cuneta, pasando previamente por una cámara retardadora dimensionada acorde al caudal recogido.

Todos los embudos de la azotea, en los distintos techos, deberán ser reemplazos, salvo su buen estado (para no comprometer la aislación hidrófuga existente en la azotea).

Todas las bajadas pluviales deberán ser nuevas, se conectarán en el embudo existente de hierro fundido.

Cada bajada será exterior, debidamente engrampada con varillas roscadas en los tramos horizontales y con abrazaderas de pared reforzadas. Todas tendrán un caño cámara en el extremo horizontal y cada bajada tendrá un caño cámara vertical, antes de meterse en las respectivas bocas de desagüe.

16.2.1 REJILLA ANTIHOJAS 30 X 30

16.2.2 CAÑO PLUVIAL VERTICAL PP Ø 110

16.2.3 CAÑO PLUVIAL HORIZONTAL SUSPENDIDO PP Ø 110

16.2.4 CAÑO PLUVIAL HORIZONTAL ENTERRADO PP Ø 110

16.2.5 BOCA DE DESAGÜE PLUVIAL 60 X 60

16.2.6 BOCA DE DESAGÜE PLUVIAL 40 X 40

Canastos-rejilla en Azotea.

En todas las rejillas de las Azoteas, se proveerá y colocará un marco (si no lo tiene) y se repondrán las rejillas faltantes de F°F°, los cuales portarán otra rejilla antihojas piramidal o con forma de canasto de acero inoxidable o galvanizado, para evitar que las suciedades y hojas de la terraza tapen los caños de los desagües.

Asimismo los caños pluviales serán de material de PPN con los Ø indicados en las correspondientes planimetrías. Los mismos caños deberán cumplir con las respectivas normas Iram y se aplicarán siguiendo las reglas del buen arte de construir y la tecnología adecuada.

16.3 DESAGÜES CLOCALES

GENERALIDADES.

El objetivo principal de este punto es el de proveer el sistema cloacal completo de los núcleos sanitarios nuevos para el público y los que se reforman del personal. Reconectándose a las instalaciones existentes.

El otro objetivo fundamental es el de reemplazar la bomba trituradora con una nueva en el pozo de bombeo cloacal existente, situado en el subsuelo. Consecuentemente se deberá verificar la instalación eléctrica, conectar, poner a punto y en marcha de la misma.

16.3.1 CAÑO VENT. PP Ø 63

16.3.2 CAÑO PP Ø 110

16.3.3 CAÑO PP Ø 63

16.3.4 CAÑO PP Ø 40

16.3.5 PPA / PPT DE PP

16.3.6 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN BOMBA EN POZO DE BOMBEO

El establecimiento consta de esquemas sanitarios independientes, como se evidencia en la planimetría sanitaria. Se colocará una cañería troncal principal para cada sector con diámetro suficiente para evitar obstrucciones. A dicha troncal se irán conectando, a través de cámaras de inspección, los desagües cloacales de los diferentes grupos sanitarios.

Los artefactos primarios desaguarán a cámaras de inspección.

Cada núcleo sanitario recolectará los efluentes de inodoro, lavatorio y pileta de patio abierta, según diámetros correspondientes en una Cámara de Inspección que se ubicará sobre la cañería troncal. Este ramal principal de diámetro 0.110 mts y desaguará a la red cloacal municipal.

Tanto las cámaras de inspección y/o cámara de acceso serán ejecutadas "in situ", con mampostería de ladrillos comunes, revocada interiormente con un mortero cementicio impermeable, el mismo que se adoptará para la ejecución de los diversos cojinetes donde se conectan las cañería principales. Dichas cámaras se apoyarán sobre una base de hormigón armado de 0.10m de espesor y con malla compuesta por Fe diámetro de 8 mm. Llevarán contratapa de cemento. En ella se alojarán el mismo tipo de piso que el del local donde estén ubicadas. Para la cañería de ventilación se adoptará el mismo tipo de material que el de las descargas verticales, de los diámetros indicados y con la ubicación según planos, teniendo como condición la apertura a los cuatro vientos. Llevarán sombreretes reglamentarios en la azotea y ventilarán a los cuatro vientos.

Tanto para las PPA como las PPT o la Caja de Piso, se colocarán siguiendo las reglas del buen arte de construir y la tecnología. La ubicación y conexión de las distintas cámaras se regirán en base a los reglamentos y normativas vigentes. Las mismas no deberán presentar ningún tipo de fisura, rajadura, etc que provoque cualquier tipo de filtración. La ubicación como así mismo la colocación de las mismas será supervisada y aprobada por la Inspección de Obra.

Para las instalaciones se adoptará el polipropileno homopolímero isostático con junta deslizante con aro de neopreno de doble labio, tipo AWADUCT o calidad superior, tanto en los desagües primarios como secundarios y en los distintos diámetros que correspondan. Se respetará el proyecto propuesto, así como las distintas pendientes definidas. Además de las cañerías, dicho material comprende a las piletas de patio (que llevarán sifón desmontable, porta rejilla y rejilla de acero inoxidable de 20 x 20 cm), bocas de desagüe (con misma rejilla o bien con tapa de acero inoxidable), bocas de acceso (con tapa de acero inoxidable de 20 x 20 cm) y boca de inspección, así como los accesorios correspondientes.

Las cañerías de distribución en el interior de los locales, cuando corran empotradas en los muros, lo harán por canaletas previstas en la mampostería durante la etapa de ejecución de la misma.



Tendrán 7 cm de profundidad y 10 cm de alto y las cañerías se revestirán con cartón corrugado a los efectos de que puedan moverse libremente en la misma y no incidan sobre ellas los movimientos que pueda sufrir el edificio. Se fijarán con un punto de mortero cementicio cada 1 mt de longitud. El resto del tramo se rellenará con un mortero liviano.

En su paso por vigas o por encadenados se colocarán caños de PVC de diámetros mayores al de la cañería. Del mismo modo, y a criterio de la “Inspección de Obra”, se deberán colocar “dilatadores” en el recorrido de las cañerías para permitir su libre movimiento sin influir en sus uniones. Las conexiones a bachas, lavatorios, etc. se realizarán con flexible metálico trenzado cromado. La pendiente mínima de las cañerías en sus tramos horizontales será de 1cm / m.

En cuanto a la provisión y colocación de la bomba en el pozo de bombeo, la misma será sumergible de 1.5HP monofásica 20m³/h de acero inoxidable del tipo Czerweny modelo WQ-1,1B.

16.4 ARTEFACTOS Y ACCESORIOS

16.4.1 BAÑO ADAPTADO COMPLETO

16.4.2 BAÑO PERSONAL COMPLETO REFORMA

16.4.3 BAÑO PERSONAL COMPLETO NUEVO

16.4.4 BAÑO PÚBLICO COMPLETO

16.4.5 KIT TIPO VALOT – DISPENSER JABÓN, PAPEL Y TOALLAS S/ESP. TÉCNICAS

Todos los artefactos, griferías y accesorios a proveer y colocar serán de primera calidad, cumplirán con lo especificado por Normas IRAM para los mismos, serán los aprobados por los Entes oficiales, y de acuerdo a los requisitos siguientes:

En baños adaptados PMR (todos los artefactos y accesorios especificados para estos baños serán de la línea “Espacio” de FERRUM o equivalente superior).

- Inodoros a pedestal de porcelana sanitaria blanca, Línea “Espacio” de FERRUM o similar, con 4 tornillos de fijación al piso. Conexión cromada de 38mm para entrada de agua. Asiento para inodoro con tapa, Línea Espacio Blanco de FERRUM TTE 4 o similar. Con mochila incluida de la misma línea
- Lavatorio Línea Espacio Blanco de FERRUM modelo LEM 1F, monocomando con sistema de soporte móvil de porcelana sanitaria blanca de 66 x 56 cm.
- Canilla automática para lavatorio con manija para discapacitados línea “Pressmatic de “FV” 0361.03A o equivalente superior, cromada. Conectada con flexible mallado de acero inoxidable. Desagüe para lavatorio a 90° de 38mm de cobre cromado “FV”.
- Espejo basculante de 60x80cm línea “Espacio” de “FERRUM” o equivalente superior. Dos barrales, uno rebatible de 80cm de largo, 3cm de diámetro, y otro barral fijo recto de 65cm

de largo, 3cm de diámetro, ambos de acero, terminados con pintura poliuretánica, color blanco.

- Incluir barrales horizontales fijos en pared y barral rebatible de la misma línea.

En baño Personal Completo – Reforma

- Inodoros de porcelana sanitaria con depósito tipo mochila, de funcionamiento sifónico, color blanco línea “Andina” de “FERRUM” o equivalente superior. Constará de conexión cromada de 38 mm de diámetro para entrada de agua. Se fijarán al piso con tornillos de bronce. Asiento y tapa para inodoro línea Bari de “FERRUM” o equivalente superior, de color blanco.
- Lavatorio de porcelana sanitaria, línea “Andina” de “FERRUM”, 1 agujero, con columna cód. CTF, color blanco.
- Grifería línea “Pressmatic” de “FV” 0361.03A o equivalente superior, cromada. Conectada con flexible mallado de acero inoxidable.

En baño Personal Completo – Nuevo

- Inodoros de porcelana sanitaria con depósito tipo mochila, de funcionamiento sifónico, color blanco línea “Andina” de “FERRUM” o equivalente superior. Constará de conexión cromada de 38 mm de diámetro para entrada de agua. Se fijarán al piso con tornillos de bronce. Asiento y tapa para inodoro línea Bari de “FERRUM” o equivalente superior, de color blanco.
- Bidet de porcelana sanitaria línea “Andina” de “FERRUM” o equivalente superior. Constará de conexión cromada de 38 mm de diámetro para entrada de agua. Se fijarán al piso con tornillos de bronce. Color blanco.
- Grifería línea “Arizona Plus 295/B1P” de “FV” o equivalente superior, cromada. Conectada con flexible mallado de acero inoxidable.
- Mingitorio de porcelana sanitaria “FERRUM” oval. Color blanco.
- Válvula temporizadora para Mº línea “Pressmatic” de “FV” 0361.03A o equivalente superior.

En baños de Público - Completo:

- Inodoros de porcelana sanitaria con depósito tipo mochila, de funcionamiento sifónico, color blanco línea “Andina” de “FERRUM” o equivalente superior. Constará de conexión cromada de 38 mm de diámetro para entrada de agua. Se fijarán al piso con tornillos de bronce. Asiento y tapa para inodoro línea Bari de “FERRUM” o equivalente superior, de color blanco.

En office de Personal:

Ver ítem N° 13 “Mesadas”. Ahí figuran las griferías y los accesorios correspondientes.

En todos los núcleos sanitarios

- Kit tipo Valot, dispensador de jabón, portarrollos y toallas.

RUBRO 17. INSTALACION ELECTRICA Y CORRIENTES DEBILES

GENERALIDADES

ALCANCE DE LOS TRABAJOS A REALIZAR:

Este rubro comprende la ejecución de todos los trabajos, provisión de materiales y mano de obra especializada para la realización de las instalaciones eléctricas conforme a su fin para el registro civil de calle Salta 2752, de la ciudad de Rosario.-Se incluyen asimismo todos aquellos materiales y elementos y/o trabajos que, sin estar explícitamente indicados en estas especificaciones y/o planos, sean necesarios para la terminación de las tareas, de acuerdo a su fin y en tal forma que permitan el servicio para el cual fueron realizadas según las normas vigentes en forma integral, luego de su recepción provisoria. En toda la superficie a intervenir se deberán contemplar las presentes especificaciones y el conjunto de planos que conforman el presente Pliego Licitatorio. Deberán considerarse incluidos todos los trabajos y provisiones necesarios para efectuar las instalaciones proyectadas comprendiendo en general los que se detallan a continuación:

- La provisión y colocación de todas las cañerías, bandejas porta cables, cajas, nichos, boquillas, conectores, tableros, cajas de conexión, montantes, etc. y en general todos los elementos integrantes de las canalizaciones eléctricas, cualquiera sea su destino y características.
- La provisión, colocación y conexión de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, cajas de distribución, dispositivos de protección y seguridad, artefactos de iluminación, acometida de energía, etc., y en general, todos los elementos que se indican en los planos correspondientes para toda la instalación eléctrica y los que resulten ser necesarios para la correcta terminación y el correcto funcionamiento de la misma de acuerdo a sus fines y normas vigentes-

Provisión e Instalación completa de todos los tableros seccionales.

Todos los trabajos y materiales necesarios para entregar las instalaciones completas, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en las especificaciones y/o planos.

Todos los materiales serán nuevos y contarán con sello de calidad Iram.

Deberá el contratista verificar todas las dimensiones y datos técnicos que figuren en planos y Especificaciones Técnicas, debiendo llamar inmediatamente la atención de la Inspección de Obras sobre cualquier error, omisión o contradicción. La interpretación o corrección de estas anomalías correrán por cuenta de la Inspección de Obra y sus decisiones son terminantes y obligatorias para el contratista, sin posibilidad de reclamar o pretender por esta razón cobro por adicional alguno.- Durante la ejecución de los trabajos, el contratista deberá tomar las debidas precauciones para evitar deterioros en las canalizaciones que ejecute, como consecuencia de la intervención de otros gremios en la obra, pues la Inspección de Obra no recibirá en ningún caso trabajos que no se encuentren con sus partes integrantes completas, en perfectas condiciones operativas y estéticas.

INGENIERÍA DE DETALLE Y APROBACIÓN DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR

La Empresa deberá ejecutar la ingeniería de detalle respetando lo indicado en las presentes Especificaciones Técnicas y planos, a total satisfacción de la Inspección de Obra.

Lo indicado en plano es lo mínimo que la empresa deberá proveer, no se aceptará bajo ningún concepto una reducción de las características y prestaciones planteadas en el legajo licitatorio.

La Empresa deberá presentar para su aprobación y antes de iniciar los trabajos:

- Planos de recorrido de canalizaciones: con dimensiones de cañerías y conductores.
- Planilla de cargas de todos los circuitos.
- Planos unifilares y topográficos: con vistas y cortes de los tableros.
- Cálculos de cortocircuito y coordinación de protecciones.
- Memorias de cálculo: de los puntos anteriores.

Todos estos planos y cálculos deberán estar firmados por profesional responsable matriculado.

Se aclara que los costos que resulten de las correcciones o del rechazo de trabajos realizados sin la aprobación escrita de la Inspección de Obra, serán a total costo y cargo de la Contratista, sin lugar a reclamo compensatorio alguno

REGLAMENTACIONES Y NORMATIVAS A CUMPLIR.

Todo el proyecto y ejecución tiene que cumplir con las Reglamentaciones de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA), de uso obligatorio y Normas IRAM e IEC asociadas a las reglamentaciones vigentes al momento de la ejecución. Ley Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo

Nota: si las exigencias de las normas y reglamentaciones citadas no están previstas en las Especificaciones y planos, el contratista deberá contemplarlo en su proyecto y cotización.

OBJETO: La Contratista deberá proveer e instalar según el proyecto y pliego Licitatorio:

Tableros Seccionales

Acometidas a tableros seccionales.

Canalizaciones(bandejas, caños,pisoducto, etc.)

Puesta a tierra.

Canalización y cableado para tomas, iluminación y fuerza motriz.

Luminarias.

Instalaciones de corrientes débiles

Se deberá cotizar la provisión de materiales, mano de obra, conducción técnica y todo lo necesario para efectuar la instalación eléctrica deiluminación, tomacorrientes, fuerza motriz,y corrientes débiles de acuerdo a las presentes Especificaciones Técnicas y planos adjuntos. Todos los trabajos que cubren la presente licitación se ejecutarán en un todo de acuerdo con la Reglamentaciones de la Asociación Electrotécnica Argentina, vigentes al momento de la ejecución de la obra y Normas IRAM e IEC asociadas. El contratista deberá realizar los trámites correspondientes, para lograr la aprobación y autorización de la obra, ante todos los entes involucrados tanto privados como estatales. Las presentes especificaciones se refieren a las características fundamentales de los materiales, accesorios, equipos y a la forma de ejecución de los trabajos, en un todo de acuerdo a planos y detalles. La documentación gráfica que consta en el presente pliego, es información indicativa, la Empresa Contratista, deberá realizar su propio relevamiento, evaluación técnica y proyecto a los fines de ejecutar su presupuesto, de acuerdo al sistema de contratación propuesto en el Pliego Complementario deBases y Condiciones. Se deja constancia que los planos y documentación contenida en el presente pliego indican en forma esquemática la posición de los elementos componentes de la instalación. La ubicación final de los mismos puede sufrir variaciones y será definitivamente establecido en los planos de obra del proyecto ejecutivo, entregados por la contratista previa a la iniciación de tareas. El Contratista suministrará además todos los permisos y planos aprobados por las Reparticiones Públicas necesarias para la habilitación de las instalaciones cumpliendo con las leyes, ordenanzas y reglamentos aplicables en el orden nacional, provincial y municipal, del mismo modo suministrará planos e instrucciones de uso y de mantenimiento de los equipos o elementos especiales que los requieran.

CONDICIONES PARA LA APROBACION DEL PROYECTO EJECUTIVO.

Bajo el presente rubro se especifican las tareas y desarrollos de ingeniería de detalle de todos los equipos e instalaciones necesarios para la obtención del objeto de la presente.

Se proveerá la elaboración de la documentación técnica para la aprobación del proyecto ejecutivo de todas las instalaciones y de todos los circuitos y sistemas involucrados a realizar, la que debe incluir como mínimo:

Planos de disposición física.

Planilla de cargas.

Cálculos de barras.

Cálculos de cortocircuito.

Cálculo de puesta tierra.

Cálculos de cables.

Coordinación de protecciones.

Planos unifilares.

Dimensionamiento de tableros.

Esquemas tri/tetrafilares con indicación de sección de cable, borneras, etc.

Planos topográficos de tableros.

PLANOS DE OBRA:

Será responsabilidad del contratista verificar y confirmar los datos definitivos del proyecto, ubicaciones y potencias de equipos, alimentadores, recorridos de canalizaciones, etc. Estos datos o necesidades pueden sufrir variaciones y serán confirmadas definitivamente en la etapa de proyecto de detalle a cargo del contratista. Se deberán realizar planos de obra en escalas convenientes para establecer la ubicación exacta de todas las bocas, cajas y demás elementos de la instalación.

LETREROS Y ROTULACIONES:

Se deben instalar todos los letreros y/o rotulaciones necesarios, exigidos por la legislación/normas vigentes (carteles de peligro, primeros auxilios, etc.) o para identificar correctamente los equipos y su función, los mismos deben ser de acrílicos y deben estar fijados por medio de bulones y tuercas. En particular, pero no en manera limitada, deben preverse los siguientes carteles:

Identificación equipos conforme a los diseños/esquemas finales

Rotulado de todas las protecciones y tableros.

Colocación del esquema unifilar en cada tablero.

Indicación de peligro (tensión, etc.)

Indicación sobre el uso de indumentarias de protección

Indicación sobre las intervenciones de primeros auxilios en caso de percance eléctrico

Indicación acerca de la prohibición de usar agua en los lugares eléctricos, en caso de incendio

Indicación acerca de la función de los pulsadores de emergencia

El texto respectivo se acordará con la Inspección de Obra.

PERMISOS:

Se dará cumplimiento a todas las Ordenanzas, Decretos y/o Leyes tanto Municipales como Nacionales sobre la presentación de planos, ya sea al iniciar como al terminar los trabajos. Una vez finalizadas las Obras, se obtendrá la habilitación de las mismas ante las autoridades competentes.

ESPECIFICACIONES:

El contratista deberá llamar la atención a la Inspección de Obra sobre cualquier error de planos y/o cálculos, especificaciones, contradicciones u omisiones. También deberá someter cualquier cambio requerido por leyes o disposiciones reglamentarias oficiales vigentes en el lugar de emplazamiento de la Obra proyectada. De considerarse pertinentes tales observaciones, la Inspección de Obra incorporará las disposiciones necesarias a la documentación. Una vez aclarado algún inconveniente, si es que éste tuviera lugar, se considerará que el contratista conoce en todos sus términos el Pliego y los planos, no teniendo derecho alguno a posterior reclamo de ningún tipo.

DOCUMENTACION A PRESENTAR POR EL CONTRATISTA. -

A.- MEMORIA TÉCNICA:

El contratista presentará, previo al comienzo de los trabajos y con la suficiente antelación (mínimo 10 días hábiles), una memoria técnica de la instalación a ejecutar, la que deberá incluir:

- Verificación de todas las potencias y corrientes para todos los circuitos involucrados, alimentación de tableros generales, seccionales y de fuerza motriz. Este cálculo incluye la verificación dimensional de todo el cableado a realizar.
- Verificación de capacidad de todos los elementos de maniobra y protección de líneas, como ser fusibles, seccionadores, interruptores termo magnéticos, interruptores de encendido, contactores, etc., dados en estas Especificaciones y planos, de acuerdo a las cargas previstas en el cálculo. Toda la instalación deberá estar dimensionada considerando un 20% adicional de carga para futuras ampliaciones.

El contratista presentará 3 (tres) juegos completos de copias de esta memoria técnica. Todos los valores de potencias, corrientes y capacidad de elementos de maniobra y protección dadas en estas Especificaciones y planos, deberán ser verificados, siendo el contratista el único

responsable, independientemente de la aprobación de la memoria técnica por la Inspección de Obra, del correcto funcionamiento de la instalación bajo las normas vigentes.

B.- PLANOS CONFORME A OBRA:

Los mismos serán confeccionados en CAD y según se especifica más abajo y serán entregados en soporte magnético abiertos para el conforme a obra. Los planos responderán al formato A0, A1, A3 y las planillas al formato A4 y los folletos y memorias, excepto que se trate de un catálogo impreso, al formato A4. El proveedor solicitará por escrito, con la debida anticipación, siglas y numeración a consignar en la documentación técnica. Se deja aclarado que la ejecución de los planos conforme a obra no eximirá al contratista de la confección y tramitación de los planos de obra y la Representación Técnica ante los Entes Nacionales, Provinciales o Municipales que correspondan a partir de la adjudicación hasta la finalización de las instalaciones y la habilitación definitiva de las instalaciones. Los planos que acompañan las presentes Especificaciones Técnicas indican en forma esquemática la posición de los elementos componentes de la instalación; la ubicación final de los mismos puede sufrir variaciones y será definitivamente establecida en planos que elaborará el contratista. En particular, la instalación de centros para artefactos de iluminación se efectuará de acuerdo al plano de distribución de artefactos de iluminación de pliego, independientemente de lo indicado en el plano de circuitos, el que deberá ser tomado a título indicativo y aproximado.

Antes de la construcción de los tableros principales, así como cajas de empalme o derivación, elementos y dispositivos de señalización, etc., se someterá a aprobación de la Inspección de Obra el esquema detallado de los mismos para su estudio y apreciación completa de los trabajos a realizar. Además, la Inspección de Obra podrá en cualquier momento solicitar al contratista la ejecución de planos de detalle a fin de apreciar mejor o decidir sobre cualquier problema de montaje o de elementos a instalar. También está facultada para exigir la presentación de memorias descriptivas parciales, catálogos y/o dibujos explicativos. El recibo, la revisión y la aprobación de los planos y memoria técnica por la Inspección de Obra, no releva al contratista de la obligación de evitar cualquier error u omisión al ejecutar el trabajo, aunque dicha ejecución se haga de acuerdo a Especificaciones y planos. Cualquier error u omisión deberá ser corregido por el contratista apenas se descubra, independientemente del recibo, revisión y aprobación de los planos por parte de la Inspección de obra y puesto inmediatamente en conocimiento de la misma. Durante el transcurso de la obra, se mantendrán al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias. Se entregarán copias para su corrección.- Terminados los trabajos, y con la recepción provisoria, el contratista deberá incluir en su costo el suministro de un juego completo en papel transparente y tres juegos completos de copias heliográficas de planos exactamente conforme a obra de toda la instalación, más un disco compacto, aclarando que es RECEPCION PROVISORIA

con toda la información antes mencionada, planos en AUTOCAD, planillas de cálculo en EXCEL y redacción de texto en WORD, indicándose en ellos la posición de tableros, líneas eléctricas, montantes, artefactos de iluminación, tomas, etc., en los que se detallarán las secciones, capacidades, dimensiones y características de todos los materiales utilizados.-Con la recepción definitiva se entregará una copia ploteada en papel vegetal y dos copias ploteadas en opaco, todas ellas acompañadas del correspondiente disco compacto, aclarando que es RECEPCION DEFINITIVA, con indicación del software utilizado. Al final de los trabajos, también se entregarán dos juegos completos con instrucciones de operación y mantenimiento de cada uno de los tableros y elementos especiales que así lo requieran.

LOS PLANOS A INCLUIR COMPRENDEN:

Unifilares de Tableros

Trifilares de Tableros

Funcionales de Tableros

Constructivos de Tableros

Planillas de borneras

Planillas de interconexión

Listado de componentes

Listado de referencias

Bandejas

Puesta a tierra

Los esquemas circuitales se realizarán de acuerdo a la Norma IEC 1082 - 1 - 3

La designación de diagramas, gráficos y tablas se realizarán según IEC 750.

En la Memoria de Cálculo deberá incluir: Gráficos de Selectividad.

Memoria de cálculo de corrientes de cortocircuito según AEA90909.

Memoria de cálculo de cables según IEC 90364.

Memoria de cálculo de barras según DIN 43670/71, VDE 0103 y S/ IEC 865

AYUDA PRESTADA POR LA INSPECCIÓN DE OBRA:

Se debe entender claramente, que cualquier ayuda que la Inspección de Obra o su representante autorizado puedan prestar al contratista en lo relativo a la interpretación de especificaciones y de planos contractuales, no releva al contratista de ninguna de sus responsabilidades con respecto al trabajo y a los plazos de cumplimiento pactados. Cualquier parte del mismo que resulte defectuosa, deberá ser corregida sin cargo por el contratista dejándola en perfectas condiciones sin tardanzas, aunque la Inspección de Obra no llame la atención al contratista acerca de defectos

en el trabajo o de trabajos que no se ajusten a las Especificaciones o planos contractuales. El contratista deberá entregar el trabajo en perfectas condiciones de funcionamiento y de montaje seguro, según normas y reglamentaciones vigentes y ser compatibles con el resto de las instalaciones y la obra en general. -

ALTERNATIVAS PROPUESTAS:

Donde en estas Especificaciones o planos se establezcan materiales o equipos de una clase o marca especial, la propuesta básica deberá ajustarse a tal requisito. El oferente podrá proponer alternativas de los materiales o equipos, siempre que el fabricante de los mismos los tenga en producción adjuntando la documentación técnica correspondiente. La aceptación de la calidad queda a exclusiva decisión de la Inspección de Obra.

INTERFERENCIA CON OTRAS INSTALACIONES:

La posición de las instalaciones indicadas en los planos, es aproximada y la ubicación exacta deberá ser consultada por el contratista a la Inspección de obra, procediendo conforme a las instrucciones que esta última imparta. El contratista habrá consultado los planos de arquitectura, estructura, instalaciones existentes y demás instalaciones previstas. En el caso de que las demás instalaciones existentes y/o las demás instalaciones a realizar, impidan cumplir con las ubicaciones indicadas en los planos para las instalaciones eléctricas, la Inspección de Obra determinará las desviaciones o arreglos que eventualmente resulten necesarios, los que no significarán costo adicional alguno, aun tratándose de modificaciones sustanciales, pues queda entendido que de ser éstas necesarias, el contratista las habrá tenido en cuenta previamente en la formulación de su presupuesto.

AYUDA DE GREMIOS:

Todos los trabajos que sean necesarios realizar para la correcta ejecución de las instalaciones, como ser: perforación de losas, canalizaciones, roturas de pisos y/o muros, desvíos por estructuras etc., quedan a exclusivo cargo del contratista. Todas las partes afectadas deberán ser reparadas, debiendo utilizar para ello mano de obra especializada y materiales de igual o superior calidad a los instalados. Asimismo, el contratista será responsable por los daños causados a otros gremios mientras ejecuta sus trabajos o por negligencia de sus operarios. La reparación del trabajo dañado será efectuada por el contratista, a su cargo y en la forma que indique la Inspección de Obra.

ENSAYO EN LAS INSTALACIONES:

Cuando la Inspección de Obra lo solicite, el contratista realizará todos los ensayos que sean necesarios para demostrar que los requerimientos y especificaciones del contrato se cumplen satisfactoriamente. Dichos ensayos deberán hacerse bajo la supervisión de la Inspección de Obra o su representante autorizado, debiendo el contratista suministrar todos los materiales, mano de obra y aparatos que fuesen necesarios o bien, si se lo requiriese, contratar los servicios de un laboratorio de ensayos aprobado por la Inspección de Obra para llevar a cabo las pruebas. Cualquier elemento que resultase defectuoso será removido, reemplazado y vuelto a ensayar por el contratista, sin cargo alguno hasta que la Inspección de obra lo apruebe. Una vez finalizados los trabajos, la Inspección de Obra o su representante autorizado efectuarán las inspecciones generales y parciales que estime conveniente en las instalaciones, a fin de comprobar que su ejecución se ajuste a lo especificado, procediendo a realizar las pruebas de aislación, funcionamiento y rendimiento que a su criterio sean necesarias. Estas pruebas serán realizadas ante los técnicos o personal que se designe, con instrumental y personal que deberá proveer el contratista. La comprobación del estado de aislación, debe efectuarse con una tensión no menor que la tensión de servicio, utilizando para tensiones de 380 o 220 Volts un megóhmetro con generación de tensión constante de 500 Volts como mínimo. Para la comprobación de la aislación a tierra de cada conductor deben hallarse cerradas todas las llaves e interruptores y conectados los artefactos y aparatos de consumo. El valor mínimo de la resistencia de aislación contra tierra y entre conductores, con cualquier estado de humedad del aire, no será inferior a 1000 ohms., por cada volt de tensión de servicios, para cada una de las líneas, ya sean primarias o secundarias. En caso de no resultar satisfactorias las pruebas efectuadas por haberse comprobado que las instalaciones no reúnen la calidad de ejecución o el correcto funcionamiento exigido o no cumplen los requisitos especificados en cualquiera de sus aspectos, se dejará en el acto constancia de aquellos trabajos, cambios, arreglos o modificaciones que el contratista deberá efectuar a su exclusivo cargo para satisfacer las condiciones exigidas, fijándose el plazo en que deberá dárseles cumplimiento, transcurrido el cual será realizadas nuevas pruebas con las mismas formalidades. En el caso que en esta ocasión se descubriesen fallas o defectos a corregir, se prorrogará la recepción definitiva hasta la fecha en que sean subsanados, con la conformidad de la Inspección de Obra. Los ensayos de rutina se realizarán según IEC 60.439 - 1 (a realizar preferentemente en la fábrica de los tableros o en laboratorios de primera categoría). Los ensayos de tipo se efectuarán según IEC 60.439 - 1 (queda a consideración de la Inspección de Obra aceptar protocolos de tableros similares realizados en laboratorios de primera categoría). Los protocolos de ensayos de todos los componentes deberán estar disponibles, de ser requeridos por la Inspección de Obra.

Para la puesta a tierra se deberá probar según el "PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE PUESTA A TIERRA" Resolución SRT.900/2015.

SISTEMAS PATENTADOS:

Los derechos para el empleo en la obra de artículos y dispositivos patentados, se considerarán incluidos en los precios de la oferta. El contratista será único responsable desde el punto legal y técnico, por los reclamos que se promuevan por uso indebido de patentes.

REUNIONES DE COORDINACIÓN:

El contratista deberá considerar entre sus obligaciones la de asistir, con la participación de sus técnicos responsables, a reuniones promovidas y presididas por la Inspección de Obra, a los efectos de la necesaria coordinación de las tareas de la obra. También tendrá la obligación de asistir a toda otra reunión que la Inspección de obra considere necesario realizar para el esclarecimiento de cualquier aspecto de los trabajos a realizar

HABILITACIÓN DEL SISTEMA:

Será responsabilidad del Contratista el suministro de energía eléctrica en tiempo y forma para realizar cualquier tipo de prueba (equipos de bombas de cualquier tipo , equipos de Aire Acondicionado , etc.) para los distintos rubros que comprenden la obra, no pudiendo el mismo reclamar ningún tipo de costo adicional por tales tareas y/o materiales que sean necesarios para ello.- Una vez concluidos los trabajos y con autorización previa de la Inspección de Obra, el contratista dará aviso a aquella para proceder a las pruebas finales. Si fuera necesario hacer uso temporario de algún sistema o sector del mismo, el contratista deberá facilitar dicho uso temporario dentro del plazo que fije la Inspección de Obra, sin que ello implique Recepción Provisoria de los trabajos. Se incluyen en el presente ítem los ensayos de las instalaciones telefónicas, de incendio, iluminación de emergencia e iluminación de áreas exteriores.-

MUESTRAS:

Previo a la iniciación de los trabajos y con amplia tiempo para permitir su examen (como máximo a los quince (15) días hábiles a contar de la fecha que la Inspección de Obra las solicite), el contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra, tableros conteniendo muestras de todos los elementos a emplearse en la instalación, las que serán conservadas por ésta como prueba de control y no podrán utilizarse en la ejecución de los trabajos. Los elementos cuyanaturaleza no permita que sean incluidos en el muestrario, deberán ser remitidos como muestra aparte, y en caso de que su valor o cualquier otra circunstancia impida que sean conservados como tal, podrán ser instalados en ubicación accesible, de forma tal que sea posible su inspección y sirvan como punto de referencia. En este último caso, también se admitirá la presentación de catálogos y especificaciones técnicas detalladas. Deberá tenerse presente que

tanto la presentación de muestras como la aprobación de las mismas por la Inspección de Obra, no eximen al contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos establecidos explícitamente en estas Especificaciones Técnicas y planos.

GARANTÍA DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

El contratista entregará las instalaciones en correcto estado de funcionamiento, según las normas vigente y/o citada en la presente Especificación. En caso contrario, responderá quedando a su cargo el costo de materiales y mano de obra de todo trabajo y/o material que presente defectos, excepto por desgaste o abuso, dentro del término de un año de entregadas las instalaciones. Si fuera necesario poner en servicio una parte de la instalación antes de la recepción total, el período de garantía para esa parte comenzará a contar desde la fecha de puesta en servicio, siempre y cuando su uso diario sea igual o mayor al de funcionamiento normal de la instalación.-

RECEPCIÓN DE LAS INSTALACIONES:

Para la recepción de los trabajos se deberá emitir un informe de verificación de las instalaciones eléctricas en funcionamiento, el mismo debe estar firmado por responsable matriculado, y todos los instrumentos de medición que intervienen deben tener su certificado de calibración emitido por el INTI vigente. La documentación que debe entregarse con este informe es la siguiente:

Tabla con la verificación de la intensidad de disparo de todos los interruptores y prueba de accionamiento visual.

Tabla con la corriente de pérdida y tiempo de disparo de todos los interruptores diferenciales.

Medición de puesta a tierra.

Medición de continuidad de conductor de tierra de todos los circuitos.

Certificados de calibración de todos los instrumentos emitidos por el INTI, vigentes.

NOTA:

El informe debe ser presentado conforme al "PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE PUESTA A TIERRA" de la Resolución SRT. 900/2015, vigente al momento de realizar las pruebas.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS MATERIALES DE LA INSTALACIÓN.

ESPECIFICACIONES DE MARCAS

Si las Especificaciones estipulan una marca o similar, equivalente o cualquier palabra que exprese lo mismo, el Contratista basará su cotización en la marca o tipo que figura en las Especificaciones. Si prefiere ofrecer cualquier artículo o material que crea equivalente, deberá expresarlo con claridad en su propuesta, dando el precio a añadir o quitar a su propuesta, según

las Especificaciones. Si esta aclaración no figura en el presupuesto presentado por “La Contratista”, la Inspección de Obra podrá elegir la marca o tipo que desee sin incurrir en un cambio de precio.-La selección final queda a opción de la Inspección de Obra.- Cualquier decisión que la Inspección de Obra pueda tomar, en cualquier momento, con respecto a cuestiones concernientes a calidad y uso adecuado de materiales, equipo o mano de obra, serán obligatorias para el Contratista.-“

-DIMENSIONES Y DISEÑOS:

Todos los aparatos y equipos provistos e instalados por el contratista, deberán responder a diseños y dimensiones aceptables a la disposición de las instalaciones compatibles con los espacios disponibles en los mismos. El contratista tomará todas las medidas para la ejecución de su trabajo y asumirá la responsabilidad de su exactitud.

EQUIPOS DE TERCEROS:

Será competencia del contratista, debiéndose contemplar en el presente presupuesto, la instalación de todos los materiales requeridos y mano de obra necesaria, para el tendido de la línea de alimentación. Se harán todas las conexiones desde los tableros de fuerza motriz a las terminales de cada equipo o máquina incluyendo fusibles en todos los portafusiles. Además, se tendrán en cuenta las provisiones e instalaciones de:

Bombas de agua, pluviales y cloacales: se proveerán e instalarán las alimentaciones a los tableros y los motores, incluidos los flotantes para el funcionamiento automático, que fueran necesario colocar.

Deberán incluirse las instalaciones eléctricas de todos los tableros y motores provistos para la presente obra.-

La conexión desde tableros a motores se hará por medio de caños de hierro flexible con cubierta plástica (Flexitub o equivalente) de dimensiones adecuadas a los conductores alojados en los mismos.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Los trabajos se realizarán en un sector del edificio que continuará trabajando con atención al público motivo por el cual se deberán extremar los cuidados para la ejecución de las tareas contemplando la posibilidad de hacerlo en horarios fuera de lo normal.

En primer lugar se procederá al retiro de las instalaciones y equipos existentes, que se reemplazarán íntegramente; todo el material se entregará al comitente en el lugar que el mismo determine, todo a cargo de la empresa contratista.

En general todas las canalizaciones se harán según la modalidad “a la vista” mediante caños de hierro galvanizados y bandejas porta cables; sobre cielorrasos se podrán utilizar caños de hierro negro semipesados soportados mediante varillas roscadas galvanizadas y grampas tipo Olmar o bien mediante planchuelas de hierro protegidas con anti óxido y pintura sintética. En cualquier caso, el tipo de soporte a utilizar deberá ser aprobado por la inspección de obra. Eventualmente, podrá utilizarse alguna canalización existente si se comprueba que está en buenas condiciones previa autorización de la inspección de obra.

Por contrapisos se utilizarán caños de PVC rígidos libre de halógenos.

Para la distribución de energía y datos en puestos de trabajo se utilizarán pisoductos de cuatro vías, con periscopios de aluminio de ocho utilidades, con dos tomacorrientes para tensión normal, dos para UPS, dos fichas RJ-45 CAT 6 y dos módulos ciegos de reserva.

Todos los cables a utilizar, sean del tipo subterráneo o unipolares por cañerías, serán de baja emisión de humos y libres de halógenos (LS0H).

Próximo al tablero principal se instalará uno seccional para el sector a intervenir; será totalmente nuevo siendo la capacidad de ruptura de los interruptores termomagnéticos no menor a 6 kA.

ACOMETIDA DE ENERGIA

No se interviene en este sector

17.1 TABLERO PRINCIPAL

Todos los tableros serán nuevos y responderán a los circuitos unifilares de los planos correspondientes. Básicamente serán estructuras auto-portantes de alta resistencia a los impactos y un grado de protección IP 40 como mínimo. Serán contruidos con chapas de acero al carbono mecanizadas de calibre BWG #18 y BWG #16 según las dimensiones finales. Las superficies tendrán un tratamiento previo a la pintura de desengrase, lavado y fosfatizado. La pintura será del tipo termo-convertible con base poliéster y terminación texturada de 70 micrones de espesor. La bandeja porta-elementos se construirá en chapa galvanizada en caliente de origen. Las puertas estarán provistas de un burlete de poliuretano que produzca estanqueidad en un cierre laberíntico. Todos los tableros estarán dotados de contra-frentes calados que permitan el accionamiento de los aparatos de maniobra, evitando toda posibilidad de contactos directos con partes bajo tensión.

Juegos de barras.

Donde corresponda se diseñarán para soportar la máxima corriente asignada. Serán de cobre electrolítico, según I.R.A.M. 2002, de sección uniforme y adecuada a las corrientes nominales.

Tendrán la siguiente secuencia de fases-. R, S, T con la fase S en el medio y desde atrás hacia adelante, de izquierda a derecha y desde arriba hacia abajo en su compartimento respectivo.

Los aisladores a utilizar serán de resina epoxi y su carga de rotura será garantizada para soportar los esfuerzos de cortocircuito a que se verán sometidos.

Los soportes, portabarras y bulonería deberán estar garantizados para los mismos esfuerzos de cortocircuito.

EQUIPOS ELECTRICOS

Interruptores termomagnéticos.

Los interruptores termomagnéticos, serán tetrapolares, tripolares o bipolares para instalarse en el interior del gabinete del tablero correspondiente y fijado mediante rieles metálicos DIN.

Los interruptores vendrán provistos de terminales de tornillos con contactos de presión para conectarse a los conductores. Los bornes de salida permitirán la conexión de cables con una sección circular de hasta 35 mm².

El mecanismo de desconexión será del tipo común de manera que la apertura de los polos sea simultánea y evite la apertura individual.

La tensión asignada de servicio máxima (U_{max}) de los interruptores será 600 V AC para los interruptores a ser utilizados en los circuitos de servicio general de los sistemas 380-220 V trifásicos.

Las capacidades de Interrupción Última (I_{cu}) e Interrupción de Servicio (I_{cs}) mínima para todos los interruptores no será inferior a 6 kA a su respectiva tensión nominal de operación.

Cumplirán con las prescripciones de IEC 60898.

Marcas de referencia: ABB, Schneider Electric, Siemens.

Interruptores de potencia.

Serán del tipo caja moldeada acorde a la norma IEC 60947-1/2. En general y salvo casos muy específicos serán tetrapolares con funciones de protección en el polo neutro y misma capacidad de conducción de corriente en todos ellos.

Podrán ser fijos o extraíbles; en este último caso, un dispositivo de disparo anticipado evitará insertar o extraer un aparato cerrado. Estarán concebidos para ser montados vertical u horizontalmente sin reducción de las prestaciones. Podrán alimentarse indiferentemente por los bornes superiores o inferiores sin que varíen sus características.

El mecanismo de funcionamiento de los interruptores automáticos caja moldeada será del tipo con cierre y apertura bruscos con disparo libre de la palanca de operación. Todos los polos deberán manipular simultáneamente en caso de apertura, de cierre y de disparo y serán accionados por una manija que indica claramente las tres posiciones ON (I), OFF (O) y TRIPPED (disparado).

A fin de garantizar un seccionamiento con corte completamente aparente conforme a la Norma IEC947-2 § 7-27:

Por concepción del mecanismo, la palanca de accionamiento estará en posición (O) sólo si los contactos principales están físicamente separados.

El seccionamiento será reforzado por un doble corte del circuito principal.

Estarán equipados con un botón "push to trip" en la cara anterior que permite verificar el buen funcionamiento del mecanismo y de la apertura de los polos.

El calibre del relé de protección, el "push to trip", la identificación de la salida, la posición de los contactos principales dada por la palanca de accionamiento deberá ser claramente visible y accesible en la cara frontal a través de la tapa o de la puerta del tablero.

Deberán cumplir con las siguientes características:

serán de categoría A y su poder de corte en servicio (Ics) debe ser igual (100%) que su poder de corte último (Icu) para una tensión de empleo de 400 V como mínimo.

Tendrán una tensión asignada de empleo de 690 V CA (50/60 Hz).

Tendrán una tensión asignada de aislación de 750 V CA (50/60 Hz).

Serán aptos para el seccionamiento según la norma IEC 947-2 § 7-27.

Los interruptores automáticos caja moldeada cuya corriente nominal sea igual al calibre del relé de protección deberán garantizar una selectividad con una corriente de falla de 35kA como mínimo con todo interruptor automático ubicado aguas abajo cuya corriente nominal sea $\leq 0,4$ veces la del interruptor automático de aguas arriba.

Marcas de referencia: ABB, Schneider Electric, Siemens.

FUNCIÓN DE PROTECCIÓN:

Los relés de protección podrán ser magneto-térmicos o electrónicos. Los relés electrónicos y magneto térmicos serán regulables; el acceso a las regulaciones de los umbrales será restringido por medio de precintos.

La regulación de las protecciones se hará simultáneamente sobre el conjunto de las fases.

-BORNERAS DE MEDICIONES Y CONTROL, CABLE CANALES

Las borneras serán del tipo componible en poliamida montadas sobre riel DIN normalizado.

Se aceptará sólo un conductor por extremo de bornera y en caso de ser necesario el conexionado de más de un conductor se utilizará los peines y tornillería de provisión estándar. No se aceptarán puentes con cables.

Los circuitos de corriente para la medición deberán tener puentes seccionales para poder conectar los instrumentos de contraste sin dejar el circuito del TI abierto.

Marca: SCHNEIDER, SIEMENS, WAGO, ZOLODA

Modelo: La que correspondiese según sección y corriente.



-CABLES DE MEDICIONES, CONTROL Y SEÑALIZACIONES

Los conductores para mediciones, control y señalizaciones serán con aislación de PVC según IRAM 62267 de aislación 0.75kV.

Marca: PRYSMIANó IMSA

Modelo: AFUMEX 750ó PLASTIX HF

La identificación de los conductores se efectuará con anillos marcadores de PVC, color blanco o amarillo, indeleble tipo Grafoplast

Las secciones mínimas para los circuitos serán:

Control:	1,5mm ²
Señalización:	1,5mm ²
Medición I:	4,0mm ²
Medición V	2,5mm ²

-IDENTIFICACIONES

El gabinete llevará en un lugar accesible una placa de aluminio o acrílico negro con letras en relieve blancas, en forma indeleble, la siguiente información:

Fabricante y/o responsable de la provisión

Año de fabricación

Tensión nominal en Volts

Frecuencia nominal en Hz

Corriente nominal de las barras principales en Amper

Corriente de cortocircuito garantizada para las barras

Todos los compartimentos de cada columna, equipo, aparatos, instrumentos, etc estarán convenientemente identificados con los nombres indicados en el diagrama unifilar o funcional y a lo que designe la inspección de obra mediante carteles de acrílico fondo negro, 3mm espesor, 50x20mm, con letras grabadas blancas.

Las barras conductoras principales y secundarias serán identificadas con los siguientes colores:

Fase R:	Marrón
Fase S:	Negro
Fase T:	Rojo
Neutro:	Celeste



CC negativo:	Azul
CC positivo:	Rojo
P.A.T.:	Verde-amarillo

INSPECCIONES Y ENSAYOS

Durante la construcción el/los tableros estarán sujeto a inspección de personal designado por parte de la Inspección de Obra. Durante la recepción del tablero se realizarán los ensayos de rutina, fijados por las normas IEC 60439-1 e IRAM 2181. El Contratista, en presencia del inspector realizara además los siguientes ensayos:

- Inspección visual y verificación de medidas.
- Verificación de características de los componentes.
- Pruebas de los circuitos de comando.
- Prueba de los circuitos de medición.
- Prueba de los enclavamientos de maniobra.
- Ensayos dieléctricos y verificación de los valores de resistencia de aislación.
- Control y chequeo de las protecciones.
- Verificación de la continuidad eléctrica de los circuitos de protección de puesta a tierra.

El Contratista deberá presentar el cronograma de fabricación y ensayos con la suficiente antelación para programar las inspecciones mencionadas.- El fabricante contará además con protocolos de ensayos de tipo efectuados en laboratorios internacionales independientes.

CONFORME A OBRA

A fin de facilitar las operaciones de mantenimiento el proveedor entregará junto a los tableros 3 carpetas conteniendo:

Copias de planos estrictamente Conforme a Obra del tablero entregado, de vistas, cortes y planta con sus dimensiones principales, componentes y peso de cada celda completa con todos sus equipos.

Catálogos, Manuales de Servicio y Listado de Partes de los aparatos provistos, exigidos en las distintas Especificaciones Técnicas.

Protocolos de ensayos de recepción.

Esquema unifilar.

Esquema multifilar con mediciones.

Esquema funcional completo.

Esquema de enclavamientos.

Esquemas de cableado y borneras.

NOTA GENERAL:

Por razones operacionales y de mantenimiento y para reducción de inversión en stock de repuestos, será mandatario que los componentes de los Tableros Seccionales sean del mismo sistema. El Contratista deberá asegurar que los tableros que son parte del presente pliego pero no están incluidos en la presente especificación, dado que deberán ser provistos por los proveedores de los equipos mecánicos (Aire acondicionado, Ascensores, etc.) también sean de similares características.

Marcas de referencia: ABB, Schneider Electric, Siemens.

17.2 PUESTA A TIERRA

Deberán cumplir con las prescripciones de la norma Iram 2281 y 2184.

Se colocará una jabalina con cámara de inspección al pie del medidor y desde allí se llevará un cable envainado bicolor hasta el nuevo tablero en el interior del edificio.

Se conectarán a tierra:

- Los tramos de bandejas o accesorios de éstas, en los que no se pueda asegurar la continuidad mecánica o eléctrica. Para conexión de bandejas o accesorios de las mismas se emplearán grampas de dos placas para fijación a tierra, construidas en bronce recubierto por estaño, apriete de conductor y anclaje a superficie mediante bulón de hierro cincado, las derivaciones a circuitos desde el conductor PE que debe alojarse en todo el recorrido de bandejas, se harán con grampas dentadas bifilares para derivación en paralelo, construidas en bronce recubierto por estaño, apriete de conductores mediante bulones de hierro cincado.
- Las cajas metálicas de paso y derivación o de tomacorrientes, las unidades que posean bornera de alimentación.
- En todos los tableros, se pondrá a tierra el gabinete, la placa de montaje, la chapa frontal de cubierta y la puerta. La P.A.T. se realizará mediante bulón de bronce soldado a cada uno de los elementos mencionados. Ninguno de estos bulones será utilizado como borne de distribución de puesta a tierra. La P.A.T. de las puertas se ejecutará con malla extra flexible de sección mínima 2.5 mm².
- Los tomacorrientes.
- Toda estructura metálica concerniente a la instalación eléctrica, ya sea nueva como existente dentro de la obra (tableros, cajas de paso, artefactos de iluminación).
- Toda estructura metálica que pudiera presentar riesgo de shock eléctrico.

Secciones de los conductores de P.A.T.:

- Tomacorrientes y demás: 2.5 mm².

En los tableros se deberán colocar bornes aislados para la distribución de P.A.T. Los mismos serán como mínimo de 32 A de capacidad. No se admitirán más de dos conductores por borne, para lo cual se conformará la bornera con la cantidad de bornes necesaria. Se podrá utilizar también una barra de cobre de 20x5mm de espesor como mínimo, montada sobre aisladores con perforaciones roscados de 3/16" cada 2cm y tornillo de bronce. No se permiten empalmes para la derivación de tierras en los tableros. No se aceptarán conductores sin terminal de identificación en las borneras y/o barras.

Los circuitos de iluminación y tomacorrientes contarán con un cable de protección bicolor de una sección mínima de 2.5 mm² a conectarse a artefactos y espiga de PAT de los tomacorrientes.

Para las secciones de los cables de PAT se tendrá en cuenta la siguiente tabla:

Tabla 771-C.II - Secciones mínimas de los conductores de puesta a tierra y de protección

Sección de los conductores de línea de la instalación S [mm ²]	Sección nominal del correspondiente conductor de protección " S_{PE} " [mm ²] y del conductor de puesta a tierra " S_{PAT} " [mm ²]	
	Si el conductor de protección (o el de puesta a tierra) es del mismo material que el conductor de línea	Si el conductor de protección (o el de puesta a tierra) no es del mismo material que el conductor de línea
$S \leq 16$	S	$\frac{k_1}{k_2} \times S$
$16 < S \leq 35$	16	$\frac{k_1}{k_2} \times 16$
$S > 35$	$S/2$	$\frac{k_1}{k_2} \times \frac{S}{2}$

Donde:
 k_1 es el valor de k para el conductor de línea, elegido de la Tabla 771.19.II, de acuerdo con los materiales del conductor y su aislación,
 k_2 es el valor de k para el conductor de protección, elegido de las tablas 771-C.III a 771-C.VII, según corresponda.

17.3 INSTALACION DE ILUMINACION Y TOMACORRIENTE

Para la distribución de alimentación a circuitos de iluminación y tomacorrientes, se utilizarán cañerías de hierro galvanizado. Se colocarán a la vista sobre paredes, tabiques y techos

.Los caños tendrán un diámetro mínimo de 3/4", excepto indicación o en función de la cantidad, sección y diámetro (incluida la instalación) de los conductores, de acuerdo al punto 7.2.2. del Reglamento de la A.E.A.; para su instalación deberá observarse el punto 7.2.3. del mismo Reglamento. Todos los extremos de cañería serán cortados en escuadra con respecto a su eje y escariados. Las curvas y desviaciones serán realizadas en obra mediante máquina dobladora o curvadomanual. Las cañerías serán continuas entre cajas de salida o cajas de gabinetes o de pase y se fijarán a las mismas en todos los casos con conectores al caño en forma tal que el sistema sea eléctricamente continuo en toda su extensión. Durante la ejecución, todos los extremos de cañerías serán adecuadamente taponados, a fin de evitar entrada de materiales extraños durante la construcción. Todos los tramos de un sistema, incluidos gabinetes y cajas de pase, deben estar colocados antes de pasar los conductores. Cuando deban cruzar juntas de dilatación deberán estar provistas de tramos especiales que permitan su movimiento.

CAÑERÍAS

CANALIZACIÓN DE HIERRO GALVANIZADO.

En lugares semi-cubiertos, a la intemperie o en salas de máquinas, talleres, o donde se indique específicamente se utilizarán caños de hierro galvanizados tipo Konduseal, diámetro mínimo 3/4" ejecutados según modalidad a la vista, para la distribución de alimentación a circuitos de iluminación, tomacorrientes de uso general, y fuerza motriz en general. Todo el conjunto se ejecutará con accesorios (cajas, conectores, etc.) que conformen un mismo sistema constructivo, por ejemplo Daisa o similar. En particular, en este edificio, se utilizará este tipo de canalizaciones según la modalidad "a la vista"

Las cajas de pase y salida deben ser de aluminio, no se aceptarán cajas de hierro negro con caños galvanizados.

CANALIZACIONES DE HIERRO NEGRO

Para cañerías embutidas en pared o sobre cielorrasos se utilizarán caños de hierro negro semi pesados de diámetro mínimo de 3/4". Cuando se coloquen sobre cielorraso la cañería deberá suspenderse desde la losa, para lo cual se utilizarán soportes realizados con varillas roscadas galvanizadas y grampas tipo Olmar. La empresa contratista podrá sugerir otro tipo de soportes cuya aprobación quedará a consideración de la Inspección de obra. No se autorizará la sujeción desde la estructura del techo suspendido.

PISODUCTOS DE 4 VIAS.

Se utilizarán para la alimentación de tomacorrientes de uso general y tomacorrientes de uso exclusivo informática, en aquellos lugares indicados en planos o en los que se consideren necesarios según la ingeniería de detalle. Estarán conformados por un haz de 4 conductos de chapa de acero de calidad comercial, espesor mínimo 1.6mm, soldados entre sí para darle rigidez estructural al conjunto. Deberán presentar las siguientes características:

Cada vía tendrá una sección de 34x72mm, con bocas de salida cada 600mm.

La terminación será a través de un baño de inmersión en pintura sintética color negro.

Las cajas de pase para el tendido de conductores serán de fundición de aluminio, con divisiones interiores que permitan una completa separación de los diferentes servicios.

Las salidas para servicios, se efectuarán mediante periscopios de aleación de aluminio extruido o por medio periscopios de aluminio, con las siguientes salidas:



Dos salidas para fuerza motriz 220V+T con tomacorrientes corriente nominal 10A, marcas de referencia SICA, línea Habitat, PLASNAVI, línea Roda, color blanco, alimentación para usos generales.

Dos salidas para fuerza motriz 220V+T con tomacorrientes corriente nominal 10A, marcas de referencia SICA, línea Habitat, PLASNAVI, línea Roda, alimentación exclusiva para informática, color rojo.

Una salida para telefonía mediante fichas hembra RJ45, categoría 6, marca AMP.

Una salida para el sistema de transmisión de datos de informática mediante fichas hembra RJ45, nivel 6, marca AMP.

Además de los tramos rectos, el sistema se completará con todos los accesorios originales para conformar la distribución y terminación apropiada, como ser cuplas de unión, cuplas niveladoras, curvas verticales, horizontales, etc. Sobre las cajas de paso se instalarán platos de acero inoxidable de profundidad acorde al revestimiento del piso.

La alimentación de energía eléctrica a los sistemas de alimentación normal y exclusiva para informática se ejecutará desde los tableros seccionales según planimetría.

PERISCOPIOS DE ALUMINIO

Se utilizarán para la provisión de energía eléctrica y de datos y telefonía a los puestos de trabajo desde los conductos bajo piso. Se colocará uno por cada puesto de trabajo y la posición final deberá relevarse en obra.

CABLEADO UNIPOLAR – CABLE IRAM 62267:

Utilizados para circuitos de iluminación y distribución de energía, instalados en tableros, cañerías y sistemas de canalización por zócalos o análogos. Los conductores eléctricos deberán responder a las exigencias anunciadas en las reglamentaciones vigentes, a saber:

- Asociación Electrotecnia Argentina.
- Instituto Nacional de Racionalización de Materiales.

De estas últimas se contemplará lo siguiente:

- Condiciones generales
- Corrientes admisibles
- Material conductor
- Características aislantes
- Rigidez dieléctrica
- Formación del cableado de los alambres, etc.

Se utilizarán exclusivamente cables con aislación de PVC ecológico, libre de plomo, de baja emisión de humos opacos y gases tóxicos corrosivos (LS0H), aptos para su instalación en lugares con alta concentración de personas o difícil evacuación. Responderán a las prescripciones de la norma IRAM 62267, siendo sus características principales:

Metal conductor: cobre electrolítico recocido, flexibilidad clase 5 según IRAM NM-280.

Aislación: poliolefinas libres de halógenos (LS0H).

Ensayos de fuego:

No propagación de la llama: IRAM NM IEC 60332-1.

No propagación del incendio: IRAM NM IEC 63332-3-23.

Tensión nominal: 450/750V.

Rango de temperatura de servicio: -5 °C – 70 °C.

Para las distintas fases se utilizarán cables con aislación de colores normalizados de acuerdo a lo que indica la Asociación Electrotécnica Argentina en su “Reglamentación para la ejecución de Instalaciones eléctricas en inmuebles” y que especifica:

Neutro: celeste.

Fase R: marrón.

Fase S: negro.

Fase T: rojo.

Para el conductor de fase en instalaciones monofásicas, se podrá utilizar indistintamente cualquiera de los colores indicados, pero con preferencia el marrón. Para las puestas a tierra se utilizarán conductores con vaina bicolor verde-amarilla, de 2.5 mm² de sección como mínimo. Los cables para los circuitos de iluminación tendrán una sección no inferior a 1.5 mm² y para tomacorrientes 2.5 mm². El cable de protección nunca deberá ser inferior a 2.5 mm².

Marcas de referencia: Prysmian, IMSA, Marlew.

CABLES SUBTERRÁNEOS – CABLE IRAM 62266:

Utilizados para la distribución de circuitos de iluminación, tomacorrientes, control y fuerza motriz en general, se canalizarán a través de bandejas porta-cables, ya sean del tipo perforadas o escaleras, y en forma subterránea tendidos por cañeros o directamente en el suelo, según se indique. En este último caso irán protegidos mediante ladrillos y malla de advertencia. Para acometidas a motores en espacios técnicos, se podrán canalizar adoptando la modalidad

conocida como caño camisa, con la precaución de colocar boquillas en los extremos de los caños para no dañar el aislante del cable.

Podrán ser unipolares o multipolares, con doble aislación, aptos para instalaciones subterráneas y aún bajo el agua. En el último caso, se utilizará material de relleno no higroscópico para conformar el conjunto con morfología cilíndrica. Se utilizarán exclusivamente cables con aislación ecológica, libre de plomo, de baja emisión de humos opacos y gases tóxicos corrosivos (LS0H), aptos para su instalación en lugares con alta concentración de personas o difícil evacuación. Responderán a las prescripciones de la norma IRAM 62266, siendo sus características principales:

Metal conductor: cobre electrolítico recocido, flexibilidad clase 5 hasta 6 mm² y clase 2 para secciones mayores, según IRAM NM-280.

Aislación: polietileno reticulado silanizado (XLPE) libre de halógenos (LS0H).

Relleno: material LS0H penetrante y no adherente, no higroscópico.

Envoltura: mezcla termoplástica LS0H con marcado secuencial metro a metro.

Ensayos de fuego:

- No propagación de la llama: IRAM NM IEC 60332-1.
- No propagación del incendio: IRAM NM IEC 63332-3-24.
- Libre de halógenos: IEC 60754-1.
- Reducida emisión de gases tóxicos: CEI 20-37 parte 7 y CEI 20-38.
- Baja emisión de humos opacos: IEC 61034-1,2.
- Nula emisión de gases corrosivos: IEC 60754-2.

Tensión nominal: 0.6/1kV.

Rango de temperatura de servicio: -5 °C – 70 °C.

Según las exigencias de la instalación, podrán contar con las siguientes protecciones mecánicas:

Cables multipolares: se empleará una armadura metálica de flejes o alambres de acero zincado.

Cables unipolares: se emplearan flejes de aluminio.

Protección electromagnética: se emplearan blindajes de cintas o alambres de cobre.

Marcas de referencia: Prysmian, IMSA, Marlew.

LLAVES Y TOMACORRIENTES:

Se utilizará un sistema funcional compuesto de un bastidor portante fabricado en material ignífugo, marco embellecedor o tapa plástica y diferentes módulos que deberán ser intercambiables permitiendo su recambio eventual en forma particular, sin necesidad de reemplazar la llave completa. Cuando la cantidad de módulos sea insuficiente para cubrir el bastidor en su totalidad, se completará con módulos o tapones ciegos.

Las llaves deben tener la posibilidad de admitir además de los módulos interruptores y de distintos tipos de tomacorrientes, otros como para servicios de computación, TV, telefonía, dimmers, etc.

El color de los módulos y tapas serán de color blanco. Estarán fabricados con materiales termo plásticos no ignífugos para cumplir con la condición de no propagación de las llamas. Deberán ser resistentes a los rayos ultravioletas y deformaciones por calor.

-INTERRUPTORES ELÉCTRICOS MANUALES (LLAVE DE EFECTO).

Los interruptores responderán a la norma IRAM NM-60669-1 (ex 2007) -interruptores eléctricos manuales para instalaciones domiciliarias y similares-. Los bornes serán de latón con baño de níquelado y el contacto con remache de plata; las tuercas y tornillos para la sujeción de los cables estarán contruidos de aleación de hierro, con tratamiento térmico y protección galvánica.

El cable de cobre de conexión deberá estar en perfecto contacto con el borne del interruptor, de manera tal que la tuerca y el tornillo no intervengan en la conducción de la corriente. Serán del tipo modular a tecla, para 250 V y 10A, protección IP 40, con cubierta protectora aislante y pulsadores a tecla. La Inspección se reserva el derecho de efectuar los ensayos de remesa previstos por la norma IRAM NM-60669-1 indicados en el punto 6 de la citada norma. En instalaciones monofásicas, los interruptores de efecto deberán cortar el conductor de fase. Serán marca CAMBRE modelo Siglo XXII, Plasnavi línea Roda o similar.

-TOMACORRIENTES.

Los tomas del tipo de embutir serán módulos para una tensión de 220 V, serán bipolares con toma a tierra 2P+T (tres patas planas) 10/20 A conforme a norma IRAM 2071 o 16 A conforme a norma IRAM-IEC 60309. Cuando se deba utilizar dos tomas en una misma caja, los mismos se separarán por medio de un tapón ciego de color igual al módulo toma. No se aceptará el sistema DUAL para los tomacorrientes.

Serán de la misma marca y modelo que las llaves, Cambre Siglo XXII o Plasnavi línea Roda. Los tomacorrientes de servicio, fuerza motriz 380/220 V u otras tensiones, serán del tipo capsulados de amperaje y número de polos según lo especificado en los planos. La protección mínima requerida para dichos tomas será IP45.

Cabe destacar que de solicitarse cajas y tomas combinados, el conjunto también deberá responder a la protección mencionada. Se deberá respetar de acuerdo a la tensión de cada tomacorriente, la posición horaria del contacto a tierra y el color específico de su carcasa según lo que especifica la norma. Serán marca Steck, Gewiss o Scame.

17.4 PROVISION Y COLOCACION DE LUMINARIAS

El contratista deberá cotizar la provisión e instalación de la totalidad de los artefactos de iluminación, incluyendo equipos y accesorios tal como se indica en planos.

Todos los artefactos y equipos de iluminación serán de tecnología led y se entregarán en obra completos, incluyendo accesorios de montaje como tensores y ganchos de sujeción. Se proveerán totalmente cableados, armados y listos para utilizar.

Las luminarias están indicadas en el plano correspondiente.

MARCAS DE REFERENCIA:

Bael, Lucciola, Lumenac.

17.5 DATOS Y TELEFONIA

Comprende la ejecución de canalizaciones, cableados y provisión de equipos para los sistemas de informática y telefonía.

Para la ejecución de las canalizaciones se respetarán los lineamientos especificados para las instalaciones eléctricas, considerando que los sistemas de corrientes débiles se canalizarán de forma independiente de los cables eléctricos.

RED DE DATOS Y TELEFONIA

ALCANCE

La Ingeniería de Montaje a desarrollar por el Contratista antes de la ejecución de la obra respetará totalmente los lineamientos básicos aquí descriptos.

Se realizarán en forma total la provisión y el montaje de los componentes de los sistemas que se detallan en estas especificaciones. Deberán considerarse incluidos todos los materiales, componentes y mano de obra necesarios para entregar los sistemas del Ítem en correctas condiciones de uso. Las instalaciones se ajustarán al trazado general indicado en los planos de cotización con ajustes a estas especificaciones y conforme a las reglamentaciones vigentes.

Se deberá prestar especial atención a la integración de los diferentes Servicios Especiales, los cuales serán realizados por vínculos alámbricos o inalámbricos para su funcionamiento en conjunto.

Las bandejas portacables serán cotizadas en el Ítem eléctrico. Se deberá coordinar con la Inspección de Obra el inicio de tareas, ya que el montaje de toda la conductoría (bandejas, caños, cajas, etc.) se realizará simultáneamente con las de electricidad.-

Deberá ser cotizado en el Ítem de Sistema Especial la provisión e instalación de caños y cajas de conexiones adicionales, por lo mencionado en el párrafo anterior, que puedan surgir durante el montaje de los dispositivos y el tendido de conductores del Sistema, que se realizará siguiendo las especificaciones adjuntas de Instalaciones Eléctricas.-

Por lo tanto se deberá designar un profesional calificado por parte del Contratista de Obra como Representante Técnico en el área de Servicios Especiales para poder realizar las coordinaciones

necesarias con la Inspección de Obra. Dicha designación deberá ser aprobada por la Inspección de Obra.-

El Contratista deberá informar los esquemas de servicio de mantenimiento preventivo, con un cronograma de visitas periódicas, conjuntamente con los términos del mantenimiento correctivo. Los mismos deberán ser entregados antes de la Recepción provisoria.

CABLEADO ESTRUCTURADOS DE DATOS CATEGORIA 6A PARA (VOZ y DATOS):

- Ejecución de los puestos de trabajos.
- Tendido de cañerías, bandejas, cable-canales, cajas de paso y derivación, etc. a cargo del contratista eléctrico.
- Cableado de dato-voz y energía.
- Provisión armado e instalación de los racks. Incluye la provisión de switches. Paneles (pacheras) y cables de cruzada (patchcords).
- Vinculación de los activos a la red general de datos.
- Vinculación de los puestos de trabajos con la red telefónica.
- Identificación de las bocas.

ELEMENTOS QUE CONFORMAN EL TENDIDO:

Racks:



Los gabinetes serán del tipo mural de dos cuerpos según se muestra en la figura adjunta donde se establecerán las conexiones entre los cableados que provienen de los puestos de trabajos. Serán aptos para montajes de elementos de 19". Su profundidad será de 500mm y 6 unidades su capacidad (altura aproximada 900mm). Contando con puerta con vidrio templado de 4mm, organizadores de cableado vertical y horizontal, con canal de tensión de 6 tomacorrientes con protección termo magnética. En este gabinete ingresarán los cables UTP de la red de dato-voz, realizándose en su interior las cruzadas necesarias para interconectar los sistemas de

telefonía y datos. Para las cruzadas se emplearán patchcord con cable UTP categoría 6A. La estructura metálica de cada gabinete (rack) estará vinculada a la puesta a tierra. Protección IP54.

Patcheras:

El esquema general de disposición de cableados dentro del gabinete será en forma orientativa el siguiente:

Se instalará dentro del rack un switch de 48 bocas que se conectarán a los puestos de trabajo a través de 2 (dos) patcheras categoría 6 de 24 puertos. Asimismo, se proveerá de una patchera categoría 5 de 24 puertos para el interconectado del multipar telefónico que va desde la central telefónica hasta la patchera del rack. Desde esta patchera se vincularán los internos telefónicos a través de las patcheras categoría 6 y patch-cords. Se utilizarán ordenadores de cableado cantidad mínima 6. Canal de tensión para 6 tomacorrientes con protección termo magnética. Cualquier boca en los puestos de trabajo podrá configurarse tanto para Dato como para interno telefónico.

Switch Ethernet Técnicas:

Características Técnicas.

-Compatibilidad con Protocolos:

EthernetStandard

IEEE 802.3 CSMA/CD

ISO 8802-3

IEEE 802.3i – 10 Base-T

IEEE 802.3u – 100 Base-TX

IEEE 802.3ab – 1000 Base-T

IEEE 802.3x – 1000Base-X Full-DuplexFlow Control

IEEE 802.3z – 1000Base-X

- Capacidad

Mínimos 48 puertos 10/100/1000 Mbs 'autosensing' según normas 802.3i, 802.3u y 802.3ab

Mínimos 4 puertos SFP 1000 Mbs

- Deberá incluir los accesorios necesarios para montar en racks estándar de 19"

- Manejo de al menos 3000 direcciones MAC

- Todos los puertos deberán soportar operación en half o full duplex con auto negociación

- Información de configuración almacenable en memoria no volátil

- Control tráfico broadcast y multicast

- Soporte de VLANs según Norma 802.1Q

- Soporte de "full-wire-speedforwarding" sobre todos los puertos

- Soporte Spanning-Tree (IEEE-802.1d)

- Administración:

Soporte SNMP

MIB 2

RMON

Capacidad de administración remota mediante: Telnet y/o llamadas mediante el uso de módem externo.

Acceso para consola de administración: 1 puerto RS-232

- Característica eléctricas:

220Vca +/- 10%

50 Hz +/- 3 %

- Manuales de administración y configuración del mismo

- Rackeable de 19"

- Características ambientales:

Temperatura de operación: 0 – 40 grados C

Humedad relativa: 0 – 80% no condensado

- Garantía: 36 meses.

Cableados:

Los cableados serán realizados con cable UTP CATEGORIA 6 según Normas TIA/EIA-568-B.2-1 – (Especificaciones de Desempeño de transmisión para cableado Categoría 6 de 4 pares de 100 ohms). Todos los cables que lleguen a los puestos de datos se ejecutarán en cable UTP más allá de que destinen a conexiones de teléfonos o computadoras.

Tendidos de los ductos y cajas:

Se realizarán en forma independiente las instalaciones de energía eléctrica y datos y todas estas serán de forma totalmente embutida por cañería la sección mínima del mismo será que luego de pasar todos los conductores existente quedara una sección libre en un 50% para futuro crecimiento, ídem para las bandejas porta cables, y de acuerdo a su fin.

Puestos en pared:

En cada puesto de trabajo dependiendo si es una boca doble de datos o boca simple de datos se instalarán, dos o tres cajas de 10x5. Una o dos destinada a la energía eléctrica con dos tomacorrientes multinorma con toma de tierra identificada de color rojo cada una y otra destinada a datos con uno o dos conectores RJ45 categoría 6. Las tapas de las cajas serán de color a determinar en obra. Los tendidos se realizarán en forma totalmente embutida, NO quedando cables a la vista.

Patcheo:



Se proveerán los cables (patch-cords) insulados CATEGORÍA 6 para interconectar las bocas del switch y el panel de datos que deriva en los puesto de trabajos.

Identificación de Bocas / Cables / Patcheras:

Tendidos como objetivo de homogeneización e identificación unívoca de boca RJ45 con su respectivo puerto en la patchera correspondiente, se deberá utilizar la siguiente nomenclatura en cada boca:

Identificación Patchera – Piso donde se ubica puesto de trabajo – N° de conector en la Patchera A215 En donde:

A – Letra que identifica la Patchera

2 – Piso donde se ubica la boca

15 – Número de puerto en la Patchera A

Cada Patchera deberá tener una única letra que identifique (A, B, C,) y las mismas deben figurar en el plano del cableado de datos que se presente al finalizar la obra. Por motivos de ordenamiento (o crecimiento futuro) se podrán instalar varias patcheras en un único rack.

En el caso de interconexión de patcheras, se deberá adoptar el siguiente criterio, de acuerdo al ejemplo que se detalla a continuación:

Patchera A, Puerto 12 <----- >Patchera B, Puerto 07

En patchera A existirá un puerto identificado: PB07

En donde:

P – Indica conexión entre patchera

B – Letra que identifica la Patchera destino

07 – Número de puerto en la Patchera B

En patchera B existirá un puerto identificado: PA12

En donde:

P – Indica conexión entre patchera

A – Letra que identifica la Patchera destino

12 – Número de puerto en la Patchera A

Nota: Al momento de la ejecución de los cableados a los fines de identificarlos se rotularán con un número correlativo que quedará en forma permanente en ambas puntas de cada cable

En la patchera Cat. 5e donde acomete el cable multipar de la central telefónica se identificarán los internos telefónicos según mande la arquitectura de la central telefónica.

Certificación e Ingeniería de Detalle de la Red de cableado estructurado de Voz/Datos:

Al finalizar la instalación del sistema de cableado se realizarán las pruebas y mediciones correspondientes por parte de la empresa ejecutora del proyecto a fin de certificar el cumplimiento de los parámetros establecidos por el estándar para cableado UTP categoría 6.

Los resultados obtenidos de la comprobación y certificación de los cableados y componentes instalados formarán parte de la garantía como prueba de cumplimiento. Así mismo, la empresa ejecutora del proyecto entregará la Ingeniería de Detalle, la cual es un Informe que contemplará la documentación de los aspectos y criterios involucrados en la instalación del cableado, tales como recorrido de las tuberías, bandejas porta cable y ducterías, identificación de todos los componentes de cableado, planos de la instalación, especificaciones técnicas de los componentes utilizados, normas y estándares empleados, resultados de la certificación del cableado, etc., lo cual permitirá la administración eficaz del sistema y facilitará la labor de detección y corrección de fallas para los administradores de la red.

UPS

Se proveerá un UPS "on line" doble conversión de 10kVA de potencia, onda de salida senoidal pura y baterías que permitan un funcionamiento en estado de emergencia de 15 minutos a carga nominal como mínimo.

Especificaciones técnicas

Salida:

Capacidad de potencia de salida: 8 kW / 3.0kVA

Máxima potencia configurable: 8 kW / 3.0kVA

Tensión de salida nominal: 230V

Frecuencia de salida (sincronizada con la red): 50/60Hz +/- 3 Hz

Tipo de forma de onda: Onda senoidal

Entrada:

Entrada de voltaje: 230V o 380V

Frecuencia de entrada: 40 - 70 Hz

Tipo de enchufe: IEC-320 C14

Variación de tensión de entrada para operaciones principales: 160-280V

RUBRO 18. INSTALACION TERMOMECANICA

18.1. EQUIPO ROOF TOP FRIO-CALOR POR BOMBA 20 TR

18.2. CONDUCTERIA, DIFUSORES Y REJAS

18.3. PUESTA EN MARCHA Y PRUEBAS

DESCRIPCION.

El objeto de la presente es la provisión del equipamiento necesario para el acondicionamiento integral (invierno/verano) del Sector de Atención al Público del edificio del Registro Civil de la ciudad de Rosario, suministrando, refrigeración, calefacción y ventilación.

Se considerarán como mínimas y de cumplimiento obligatorio las indicaciones establecidas en este Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares (PETP) que forma parte integrante de la documental.

El solo hecho de presentar cotización implica el total conocimiento de las condiciones para la ejecución de los trabajos (provisión de elementos accesorios, soportería, izado de equipos, canalizaciones, etc.)

La oferta incluirá además todas las tareas complementarias o en concepto de ayuda de gremios que hacen a la puesta en marcha de la instalación para librar a ésta a sus fines sin que ello signifique el reclamo de mayores costos.

Todos los materiales serán nuevos y de primera calidad. En tal sentido, en el presente pliego se establecen marcas de referencia según los rubros.

La oferente basará su cotización en las marcas comerciales indicadas en esta documental ya sea en la planimetría y, cuando quedaran dudas, en este pliego. Al momento de ejecución de la obra y en caso de no respetarse las marcas indicadas en la planimetría, la Contratista presentará a la inspección de la obra, propuestas alternativas acompañadas de cálculos, folletos, ensayos, etc. La inspección de obra podrá aceptar o rechazar la propuesta a su solo arbitrio.

Los datos de capacidad y medidas que se mencionan en la presente documentación están considerados como mínimos necesarios, pudiendo ser ampliados cuando (a juicio del proponente) así correspondiese para garantizar las condiciones establecidas.

Las marcas de los equipos ofrecidos deberán contar con representación comercial y con servicios postventa a no más de 50 km de la Ciudad de Rosario. Los equipos deberán estar nacionalizados.

No se admitirán equipos importados por el Oferente o por Empresas ajenas al rubro.

Los proponentes agregarán a sus propuestas catálogos, folletos y/o planos indicando procedencia, marca, capacidad, dimensiones y demás características técnicas de los equipos, conductos y demás elementos integrantes de la instalación.

La contratista adjuntará las instrucciones completas de operación y mantenimiento de la instalación una vez recibida la obra y antes de su puesta en servicio efectivo de la misma.

Previo al inicio de la Obra se exige la presentación a la Inspección un proyecto ejecutivo, para su aprobación que constará como mínimo de los siguientes documentos técnicos o de ingeniería:

- Plantas donde se indiquen como mínimo:

* Ubicaciones de unidades interiores y exteriores consignando marca, modelo,

capacidades frigoríficas y potencias eléctricas

- * Tendidos de conductos de aire donde se consignen recorridos, dimensiones, tamaños de rejillas.

- * Instalación eléctrica de potencia y de señal. Tendidos y esquema eléctrico unifilar. Esquemas de control.

- * Evacuación de condensado. Tendido de cañería.

Balances Térmicos y memoria de cálculo de las distintas instalaciones.

Cortes. En los sitios estratégicos para aclarar pases de mampostería, losas o vigas.

Detalles de los sectores a acondicionar. En escala ampliada se mostrarán detalles constructivos; en especial de montaje y terminación de los trabajos.

Se entregará la información en soporte papel en escala perfectamente visible dibujados con Autocad versión 2010, con el tendido de conductos, cañerías, soportería, aislaciones etc. que se compatibilizará con los demás gremios involucrados para evitar superposiciones. También se presentará esta información en soporte digital (CD/DVD).

Serán de aplicación las siguientes normas y reglamentaciones:

Recomendaciones de la OMS para pandemia de Covid19

Recomendaciones de la ASHRAE

Normas SMACNA

Normas ARI

Normas IRAM

Normas de la A.E.A (última edición).

Reglamentaciones de la Municipalidad de Rosario

TRATAMIENTO ACÚSTICO Y ANTI VIBRATORIO - PREVENCIÓNES ACÚSTICAS

Debido a las características estructurales y a la finalidad impuesta para este edificio, se deberán observar cuidadosamente todos los montajes de máquinas e instalaciones capaces de generar perturbaciones por la transmisión de vibraciones por el medio sólido como así también por el medio gaseoso. El Contratista deberá suministrar e instalar todos los elementos antivibratorios, soportes adecuados tanto de máquinas como de cañerías y conductos, atenuadores de ruido, etc, para evitar la transmisión de vibraciones a la estructura y elementos fijos del edificio, como la transmisión de ruidos a los ambientes.

Los ventiladores centrífugos no deberán superar los 45 db(A). Se tomarán todas las medidas necesarias para mantener los niveles solicitados.

TERMINACIONES Y PRUEBAS

Durante la ejecución de los trabajos y al terminar el montaje, el contratista tomará las

prevenciones necesarias para que la puesta en marcha, pruebas y regulación, pueda efectuarse sin dificultades.

Todas las instalaciones serán sometidas a dos clases de pruebas: pruebas particulares para verificar la ejecución de determinados trabajos y asegurarse de la hermeticidad de los diversos elementos del conjunto; pruebas generales de constatación de funcionamiento efectivo de todas las instalaciones. Todos los elementos para ejecutar y verificar las pruebas serán suministrados por el Contratista, así como también el combustible y la mano de obra requerida.

El Contratista deberá proveer todos los aparatos, sea cual fuere su valor, que sean requeridos para la realización de las pruebas detalladas en la presente especificación. Al concluir el montaje y antes de iniciar las pruebas el contratista revisará cuidadosamente la instalación y la terminará en todos sus detalles.

En especial revisará los siguientes detalles:

- a) Terminación de los circuitos de aire con todos sus detalles.
- b) Instalación de filtros de aire.
- c) Lubricación de todos los equipos.
- d) Completar la colocación del instrumental y de controles automáticos.
- e) Llenado de circuitos de agua, previa limpieza adecuada de las cañerías.
- f) Revisación de los circuitos de refrigeración contra fugas.
- g) Revisar si el sistema está provisto de todas las conexiones para efectuar las mediciones necesarias
- h) Ajustar las prensas estopas de bombas y válvulas.
- i) Preparar esquemas de control automático de acuerdo a la obra.
- j) Graduar los controles automáticos y de seguridad a su punto requerido.
- k) Limpiar toda la instalación y remover elementos temporarios.
- l) Reparar pintura de equipos que se hubiera dañado.
- m) Identificar perfectamente las cañerías, válvulas, bombas y cualquier otro elemento que lo requiera.
- n) Entregar copia del manual al técnico responsable de la puesta en marcha/regulación.
- o) Instruir del manejo y manutención al personal designado por la Contratante.
- p) Proveer diagramas e instrucciones para el manejo.

La lista no excluye cualquier otro trabajo que el Contratista tenga que efectuar para poner la instalación en condiciones de terminación completa.

TRABAJOS PREVIOS AL ARRANQUE

Antes de arrancar por primera vez la instalación, el Contratista efectuará todas las verificaciones necesarias y entre otras, las siguientes:

- a) Verificar montaje y fijación de equipos.
- b) Verificar si los circuitos eléctricos son correctos.
- c) Controlar alineaciones y tensión de correas.
- d) Verificar conexiones de cañerías.
- e) Verificar si las lubricaciones son completas.

OBSERVACIONES DURANTE LA PRIMERA PUESTA EN MARCHA

Se controlará todo lo necesario y entre otros lo siguiente:

- a) Verificar sentido de rotación de motores eléctricos.
- b) Verificar puntos de ajuste de los controles de seguridad.
- c) Verificar calentamiento de cojinetes.
- d) Verificar carga de motores comparado con la carga máxima según chapa.
- e) Controlar protecciones térmicas de los circuitos eléctricos.
- f) Controlar funcionamiento de los controles de seguridad y operativo.
- g) Controlar los equipos en general.
- h) Presentar el informe correspondiente.

Una vez concluidos los trabajos y estando la instalación en condiciones de ser puesta en marcha, se realizará la recepción provisoria de la instalación por parte de la Inspección de Obra; se dejará en funcionamiento la instalación durante un período de al menos 10 días, que permita la comprobación del buen funcionamiento y terminaciones de las instalaciones, debiendo el Contratista subsanar a su cargo, cualquier defecto o inconveniente que observe la Inspección de Obra.

Una vez hecha la recepción definitiva de la obra, el Contratista garantizará el funcionamiento de la instalación durante 12 meses a partir de la recepción de la misma.

BASE DE CÁLCULO

Condiciones psicrométricas a mantener en el interior:

Verano: 25°C con un error de 1°C en bulbo seco. HR de aproximadamente 50 %.

Invierno: 21°C con un error de 1°C en bulbo seco.

Estos valores deberán garantizarse para condiciones exteriores

Verano: 37 °C en el bulbo seco y HR de 40 %.

Invierno: -2 °C

Coeficientes de materiales, orientaciones, Iluminación, ocupación y cargas internas de acuerdo a lo indicado en planos de arquitectura y especificaciones constructivas de este pliego.

Aire exterior: caudal indicado en listado de equipos.

SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO

Se proveerá para este sector 2 Equipos RoofTop Frío/calor por bomba de capacidad nominal 20TR – aire exterior caudal 600l/s c/u (Necesidades del local – Cap. frío CT105kW CS85,4kW – Calor84,6kW) - con sus correspondientes redes de conductos de impulsión, retorno y aire exterior, difusores, rejas y persianas de regulación, ubicación y dimensiones según planos.

Para cada unidad se proveerá un Termostato electrónico de ambiente, ubicación indicada en planos, que permitirá como mínimo, el encendido y apagado de la unidad correspondiente, modos, Frío-Calor-Ventilación – Auto; el mismo contará con la misma cantidad de etapas de frío/calor que la unidad rooftop controlada. Al ubicarse los mismos en lugares de alto tránsito se protegerán mediante una caja de seguridad en metacrilato transparente para termostato con llave.

Se realizará la correspondiente cañería de descarga de agua de condensado hasta el desagüe correspondiente más cercano.

ESPECIFICACIONES

Unidades Compactas de Techo (roof-top)

Unidad ensamblada y probada en fábrica, con cableado interno, carga de refrigerante ecológico completa R410a. o similar Frío calor mediante bomba de calor. Marca Carrier, Midea, Surrey, Daikin o similar.

Los equipos deberán contar con al menos dos circuitos separados para capacidades mayores a 10TR, Compresores de marca reconocida tipo scroll de alta eficiencia, con calefactor de cárter y protección sonora, Ventiladores interiores con motor clase IP superior, tipo FC Centrífugo de acople directo o transmisión, Ventiladores exteriores con motor clase IP superior, tipo axial de acople directo. Serpentina interior (evaporador), serpentina exterior (condensador) en caños de cobre con aleteado aluminio; con la cantidad de filas adecuada a la potencia frigorífica de la unidad. La unidad debe contar con protección de sobrecarga del compresor, interruptor de baja y alta presión, protección del ventilador del condensador, protección de la serpentina del condensador. Para lo cual contará con un panel de control integral resistente a las inclemencias climáticas, con sistema de auto diagnóstico de fallas.

Conductos de aire:

Todos los conductos de alimentación, retorno ejecutados con chapa galvanizada de primera calidad. Los espesores de chapa a emplear serán los siguientes: hasta 70 cm de lado mayor calibre N° 24 (BWG); desde 71 cm hasta 125 cm de lado mayor chapa calibre N° 22; de 126 cm hasta 210 cm de lado mayor chapa calibre N° 20, mayores chapa calibre N° 18.

Serán ejecutados en forma hermética y plegados en diagonal (prismado), para aumentar su rigidez; con costuras longitudinales selladas 100%, a engrafadura hermética mecánica, uniones

transversales entre tramos de conductos mediante marco slip, asegurando su estanqueidad en su fabricación como en su montaje mediante la aplicación de material asfáltico y/o sellador apropiado a las características de esta instalación. En locales que se indicarán de zonas críticas se realizarán sellados internos para evitar cualquier contaminación del aire que se traslada y/o la pérdida de aire contaminado. En todas las derivaciones se colocarán registros manuales de aire con dispositivos adecuados de regulación, provistos de mandos exteriores accesibles, a sector y mariposa con indicación visual de posición; no se aceptarán elementos que generen pérdida de aire. Todos los radios de curvatura se las piezas especiales seguirán un trazado de mínima resistencia, con radio mínimo igual a la dimensión de la cara a curvar, cuando ello por razones arquitectónicas, no sea posible, las curvas se trazarán de acuerdo al espacio disponible intercalando guidores en número suficiente según las dimensiones del conducto. Todo ensanche ó disminución de tamaño de los conductos se efectuará en forma gradual de acuerdo a las normas del buen arte. Los conductos visibles a través de las rejillas serán pintados de color negro mate. La fabricación y colocación se efectuará según especificaciones SMACNA (Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association) y normas ASHRAE para conductos de baja velocidad.

Los conductos serán soportados mediante perfiles de hierro ángulo, los que a su vez serán suspendidos del techo ó apoyados por medio de planchuelas ó hierros redondos a distancias apropiadas al tamaño de los conductos, como mínimo cada dos metros, asegurando en soporte y/o apoyo la ausencia de vibraciones y ruidos. Para evitar la transmisión de vibraciones de las unidades y ventiladores a los conductos y demás partes constitutivas de la instalación se colocarán juntas elásticas, fijadas por bridas y contrabridas herméticas.

Las bocas de salida de impulsión ó retorno no se montarán directamente sobre el costado del conducto, sino sobre un ramal de derivación tomado al efecto sobre este último, ejecutado con medidas y diseño adecuado a la reja, a este se fijará un marco de madera de 25x25 mm ó elemento equivalente para aplicar las rejillas y/o difusores.

Aislación de conductos:

Todos los conductos que corran por locales acondicionados a la vista no serán aislados, pero si pintados con pintura anti condensante, con color a definir por la dirección de obra, con las aplicaciones suficientes para una perfecta terminación mínimo 2 manos. Sí lo serán, tanto los de alimentación, como los de retornos en sala de máquinas, locales no acondicionados y al exterior.

La aislación será de colchoneta de lana de vidrio, de 38 mm de espesor comercial, una densidad mínima de 14 kg/m³ ó equivalente con un recubrimiento exterior de papel aluminio, sellándose los encuentros con cinta autoadhesiva de papel aluminio reforzada con hilos de lana de vidrio y será sujeta con alambre galvanizado esquineros de chapa galvanizada, espaciados no más de 20 cm.

En conductos al exterior se realizará la aislación doble. En las salas de máquinas la aislación será con paneles rígidos con recubrimiento exterior de papel aluminio y sellado de encuentros idem anterior y su fijación no podrá alterar la hermeticidad de los conductos.

En conductos que queden al exterior, se proveerá además un recubrimiento en chapa galvanizada, para protección de la aislación y elementos montados en los conductos; espesor mínimo calibre N°24, deberá tener las dimensiones adecuadas para permitir el movimiento de persianas y el acceso para mantenimiento de otros elementos montados en conductos. Además, se deberá tener especial cuidado en el encuentro entre este recubrimiento y la cubierta, en los pasos de los conductos al exterior, para evitar ingreso de agua a los locales.

Rejillas de Impulsión y Retorno

REJAS DE ALIMENTACIÓN

Serán del tipo Doble deflexión con alabes tipo Airfoil de chapa doble decapada y/o aluminio, con terminación con pintura epoxi color a elección de la Inspección de Obra, 100% de regulación. Serie 270 de Terminal Aire, AH-D de TROX, o equivalente.

DIFUSORES DE ALIMENTACIÓN LINEALES

Serán de aluminio extruído, con reguladores internos en aluminio en forma de gota, que permita regular caudal y dirección de vena de aire, de una o varias ranuras de 25,4mm de ancho, cantidad de ranuras y dimensiones indicadas en plano, terminación a elección de la Inspección de obra. Modelos Ecolineal/Modulineal de Terminal Aire, ALD de TROX o equivalente.

REJAS DE RETORNO

Serán de chapa doble decapada, con terminación con pintura epoxi, color a elección de la Inspección de Obra, con 50% de regulación, serie 230 Terminal Aire, AR de TROX o equivalente.

PERSIANAS FIJAS toma de aire exterior - extracción

Para toma y expulsión de aire, construidas en chapa galvanizada N° 20, tipo celosía, instalada de manera de impedir la entrada de agua de lluvia, con protección interior de alambre tejido galvanizado malla chica, con su marco de planchuela y contramarco de hierro ángulo, galvanizados por inmersión, para permitir su desmontaje y limpieza.

PERSIANAS MÓVILES DE REGULACIÓN

Construidas en chapa galvanizada, montadas en armazón de hierro perfilado. Las aletas serán de simple hoja, de álabes opuestos, accionamiento manual, sobre bujes de bronce poroso de lubricación permanente. La maniobra estará constituida por barra de planchuela acoplada al

mecanismo que permita el movimiento de las persianas entre límites prefijados, con sector perno y mariposa para fijación en las manuales yeje alargado y tope de posiciones extremas en las motorizadas.

RUBRO 19. RESTAURACION DE FACHADA

19.1. ANDAMIOS Y PROTECCIONES

Primeramente, antes de cualquier trabajo sobre el frente del edificio, se apilarán los cuerpos de andamios de manera tal de cubrir la totalidad de la fachada. Este apilaje se deberá realizar respetando las normas de seguridad tanto de los obreros como de los transeúntes, alineando las escaleras de cada cuerpo de andamio y cubriendo la totalidad de su exterior con un media sombra reforzado.

Además se colocarán bandejas protectoras, fajas de seguridad y demás señalética que contribuya a la seguridad general de lugar, también se tendrán en cuenta las distintas disposiciones y reglamentaciones que rigen en materia de higiene y seguridad tanto sea a nivel municipal, provincial y nacional. Estos trabajos se deberán realizar después del mediodía cuando la Repartición finaliza sus tareas diarias.

19.2. RETIRO DE ESTRUCTURA METALICA

En la parte superior de la envolvente se retirarán todos los hierros salientes de la misma, de manera cuidada tratando de dañar lo menos posible la piel del edificio. Se evaluará el procedimiento a realizar ya sea cortando al ras por medio de máquina o desamurando cada una de ellas picando parte de la pared. En cualquiera de los dos casos, la superficie final deberá quedar revocada, lista para recibir el material de frente.

19.3. HIDROLAVADO Y RECOMPOSICION

Previo a la ejecución del hidrolavado se deberá retirar a mano los revoques, molduras o elementos que se encuentren flojos para que la presión del agua no los destruya. Queda incluido en el precio de este rubro la provisión y colocación de cualquier tipo de apuntalamiento que se deba realizar, previo a la ejecución de las tareas. Se limpiará la totalidad de las fachadas de arriba hacia abajo y se realizarán como mínimo (tres) 3 pasadas.

Toda destrucción o alteración indebida, que se produzca como consecuencia de estas tareas será corregida por el Contratista bajo su exclusivo cargo. El contratista será el exclusivo responsable por las fallas estructurales que ocurran y que estén directas o indirectamente vinculadas a estas tareas. Además se deberá tener en cuenta dentro de las tareas del presente rubro el sellado de fisuras y grietas como también la recomposición de cualquier elemento que se encuentre roto o en

mal estado y que forme parte de la Fachada Principal del edificio.

19.4. REVESTIMIENTO CEMENTICIO

Este ítem se realizará con un revestimiento mural cementicio símil piedra del tipo “Tarquini - Símil Piedra París” de color a gris. Antes de comenzar con la tarea se realizarán muestras de colores y procedimientos para la aprobación de la Inspección de Obra para luego comenzar con su ejecución. Este mortero cementicio a aplicar deberá poseer una continuidad total, configurándose como un revestimiento mural continuo

Preparación de la Superficie. Se deberá controlar que las paredes estén totalmente niveladas a plomo, que no presenten fisuras o faltas de revoque. Comprobar que el sustrato esté totalmente curado: deben haber transcurrido 28 días de la ejecución del revoque grueso o de reparaciones parciales. Cubrir con base niveladora, aplicada con llana metálica, en caso de hallarse desniveles de poca profundidad o grietas y combinar con malla de fibra de vidrio para cubrir encuentros de revoques o fisuras pasivas. Dejar secar 48 horas.

Aplicación. Se controlará niveles para que la carga de revestimiento sea pareja, nunca inferior a 4 mm. Extender con la ayuda de un fratás de madera blanca en toda el área por cubrir y utilizar reglas para comprobar, a medida que se avanza, que los paños mantengan el nivel.

Terminación. Se hará de manera peinado (efecto de piedra natural) esperando que el revestimiento pierda plasticidad después de haberlo extendido, amasado y nivelado, lo que puede durar un lapso de 40 minutos a 2 horas, de acuerdo con las condiciones climáticas y la absorción del sustrato; luego peinar con peine metálico (tipo frentista) en forma perpendicular a la superficie, en todas las direcciones y desgranando el material; quitar el material excedente que dejó el proceso de peinado con un cepillo de cerda o con escobillón. Si la definición de la textura incluye el corte a la piedra (el dibujo de sillares o el almohadillado), éste se deberá hacer 24 horas después de la aplicación del producto, con retazos de discos de amolar de carburo de silicio y con la ayuda de reglas y/o compases para trazar las líneas.

19.5. REVESTIMIENTO GRANITO NACIONAL

EL revestimiento se ejecutará en correspondencia con el plano de fachada “ALB-04”, tendrá una altura de 1,05m (a verificar en obra), con el fin de proporcionarle al edificio un basamento materializado.

El revestimiento a colocar será un granito “Negro Boreal” que tendrá la mejor calidad en su tipo, sin grietas, poros, coqueras u otros defectos. Las superficies serán perfectamente tersas, además deberán estar pulidas y lustradas a plomo, no admitiéndose mastic u otros ingredientes. Las placas se asentarán con mezcla tipo “L” y tendrán un espesor de dos (2) cm.

La Contratista entregará un despiece de las placas -que deberá aprobar la Inspección de Obra-

respetando ventanas, molduras y salientes. Se verificará antes de la colocación, que las aristas estén pulidas sin presentar ningún desperfecto.

RUBRO 20. MOBILIARIO

20.1. MA04 – 2.20M

GENERALIDADES

Herrajes: Se ajustarán a lo especificado en planos y planillas, los mismos se ajustarán a la carpintería mediante tornillos de bronce, con la cabeza vista bañada del mismo color del herraje.-

El Contratista presentará antes de iniciar los trabajos, un tablero completo de herrajes con indicación de su ubicación en los diversos tipos de aberturas. No se podrá iniciar ningún trabajo hasta no haber obtenido la aprobación de este tablero.-

Todos los herrajes que se coloquen ajustarán perfectamente a las cajas que se abran para su colocación, procurándose al abrir éstas no debilitar las maderas ni cortar las molduras o decoración de las obras.-

El Contratista está obligado a sustituir todos los herrajes que no funcionen con facilidad y perfección absoluta y a colocar bien el que estuviere mal colocado, antes que se le reciba definitivamente la obra de carpintería de taller.-

Escuadría: Las escuadrías y espesores que se indican en los planos son los mínimos exigidos, pero si el Contratista considera necesario aumentarlos, para obtener una correcta terminación del trabajo, deberá preverlos en el precio e incluirlos en los planos de detalles correspondientes. Queda claro por lo tanto, que el Contratista no queda eximido de las obligaciones que fija este pliego, por el solo hecho de ceñirse estrictamente a los detalles indicados en los planos.-

Cualquier variante, que la Inspección de Obra crea conveniente o necesario introducir a los planos generales o de detalle antes de iniciarse los trabajos respectivos y que solo importe una adaptación de los planos de licitación, no dar derecho al Contratista a reclamar modificación de los precios contractuales.-

Verificación de medidas y niveles: El Contratista deberá verificar en la obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y su posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.-

Colocación en obra: La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de las carpinterías. El Contratista deberá tomar todas las precauciones del caso

para prever los movimientos de la Carpintería por cambios de la temperatura sin descuidar por ello su estanqueidad. La textura, color, tono y, en caso de terminaciones de madera, las vetas deberán guardar homogeneidad al efecto de considerarlo juego con igual acabado para cada renglón.

ALACENA

Tapa y base en madera aglomerado o MDF de 18mm de espesor con revestimiento melamínico color blanco en ambas caras y sus cuatro bordes perimetrales.

Laterales en madera aglomerado o MDF de 18mm de espesor con revestimiento melamínico color blanco en ambas caras y sus cuatro bordes perimetrales.

Fondo en madera aglomerado o MDF de 6mm de espesor con revestimiento melamínico color blanco en ambas caras.

Puertas Hojas de abrir de madera aglomerado o MDF de 18mm de espesor con revestimiento melamínico color blanco en ambas caras y sus cuatro bordes perimetrales.

Herrajes metálicos color gris, terminación satinado.

Estantes con terminaciones idénticas a tapa de mueble, regulables en altura con apoyos metálicos.

Sistema de montaje con conjuntos ensambladores metálicos que permitan su total desarme.

BAJO MESADAS

Serán en madera aglomerado o MDF de 18mm de espesor con revestimiento melamínico color blanco en ambas caras y sus cuatro bordes perimetrales.

Laterales, divisorios y cajoneras en madera aglomerado o MDF de 18mm de espesor con revestimiento melamínico color blanco en ambas caras y sus cuatro bordes perimetrales.

Fondo en madera aglomerado o MDF de 18mm de espesor con revestimiento melamínico color blanco en ambas caras.

Puertas Hojas de abrir de madera aglomerado o MDF de 18mm de espesor con revestimiento melamínico color blanco en ambas caras y sus cuatro bordes perimetrales.

Herrajes metálicos color gris, terminación satinado.

Estantes con terminaciones idénticas a tapa de mueble, regulables en altura con apoyos metálicos.

Sistema de montaje con conjuntos ensambladores metálicos que permitan su total desarme.

RUBRO 21. PINTURA

GENERALIDADES

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a reglas del buen arte, debiendo todas las obras

ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barniz, etc. Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas u otros defectos. La Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia; a tal efecto en el caso de estructura exterior procederá a cubrir la zona que se encuentra en proceso de pintura con un manto completo de tela plástica impermeable hasta la total terminación de secado del proceso. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que opte por desarrollar el trabajo. No permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente.

La Contratista deberá notificar la Inspección de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, protector, barniz, etc. Las diferentes manos se distinguirán dándoles distinto tono del mismo color, (salvo en las pinturas que precisen un proceso continuo). En lo posible se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. La última mano de pintura, etc., se dará después que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos. Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc. Si por deficiencia en el material, mano de obra o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por la Inspección de Obra, la Contratista tomará las previsiones del caso, dará las manos necesarias, además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que este constituya trabajo adicional.-

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos, papelerías, artefactos eléctricos o sanitarios, estructuras, etc., pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos a solo juicio de la Inspección de Obra.-

Tintas: En todos los casos la Contratista presentará a la Inspección de Obra catálogo y muestras de colores de cada una de las pinturas especificadas, para que esta decida el tono a emplear.-

Cuando la especificación en pliego de un tipo de pintura difiera con la del catálogo y con la de la marca adoptada, la Contratista notificará a la Inspección de Obra para que ésta resuelva el procedimiento a seguir. En el caso que los colores de catálogos no satisfagan a la Inspección de Obra, la Contratista deberá presentar las muestras de color que se le indique, ya sean para definir el color de locales o de paños, pudiéndose optar por dar diferentes colores a diferentes paños dentro de un mismo local.

Materiales: Los materiales a emplear serán de la mejor calidad y de marca aceptada por la

Inspección, debiendo ser llevados a la obra en sus envases originales, cerrados y provistos de sello de garantía. La Inspección de Obra podrá hacer efectuar al Contratista y a costa de éste, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

Los ensayos de calidad y espesores para determinar el cumplimiento de las especificaciones, se efectuarán en laboratorio oficial a elección de la Inspección de Obra y su costo se hará a cargo la Contratista, como así también el repintado total de la pieza que demande la extracción de la probeta. Se deja especialmente aclarado que en caso de comprobarse incumplimiento de las normas contractuales, debidas a causas de formulación o fabricación del material, el único responsable será la Contratista, no pudiendo trasladar la responsabilidad al fabricante, dado que deberán tomar el propio Contratista los recaudos necesarios para asegurarse que el producto que usa, responda en un todo a las cláusulas contractuales. En estos casos y a su exclusivo cargo deberá proceder de inmediato al repintado de las estructuras que presenten tales defectos.

Muestras: Previa a la ejecución de la primera mano de pintura de toda y cada una de las estructuras que se contratan, se deberán presentar las muestras de color y tono que la Inspección de Obra solicite. Al efecto se establece que la Contratista debe requerir a la Inspección de Obra las tonalidades y colores por nota y de acuerdo a catálogo o muestras que le indique la Inspección, ir ejecutando las necesarias para satisfacer color, valor y tono que se exigieran. Luego en trozos de chapa de 50x50 ejecutará el tratamiento total especificado en cada estructura en todas sus fases, que someterá a aprobación de la Inspección de Obra y que quedarán selladas y firmadas en poder de la misma. En este momento procederá a formular la pintura que deberá ser hecha en fábrica original; solo se permitirá el uso de entonadores en obra en casos excepcionales, dado que se exigirá formulación y fabricación en planta de marca reconocida. De no responder la pintura a la muestra aprobada, se harán repintar las estructuras a solo juicio de la Inspección de Obra. La Contratista deberá respetar en su totalidad, los procedimientos indicados por los fabricantes para cada tipo y marca de pintura, en cuanto a la preparación de las superficies, elementos a utilizar, pintado, tipos de diluyentes, etc.-

Las superficies de hierro a pintarse, deberán estar libres de escorias mediante arenado y cepillado, luego se efectuará un desengrasado y desoxidado con solventes adecuados, y tratamientos para lograr puente de adherencia. Previo a la pintura, se les dará dos manos de esmalte convertidor de óxido o equivalente al cromato de zinc (norma iram nº 1119) a satisfacción de la Inspección.

21.1. PINTURA LATEX EN MUROS

En paramentos interiores revocados, después de haber preparado las superficies, se le dará una mano de imprimación incolora y luego dos manos de pintura látex acrílico para interiores color

según planos y/o Inspección de Obra, detalles y/o cuadro de combinación de colores.

21.2. PINTURA AL LATEX EN CIELORRASOS

Se realizarán dos manos de pintura látex para cielorrasos color según planos y/o Inspección de Obra, detalles y/o cuadro de combinación de colores.

21.3. PINTURA ESMALTE SINTETICO EN CARPINTERIA METÁLICA

En todas las carpinterías metálicas y herrerías (marco de puertas existentes, rejas nuevas, rejas existentes, puertas de chapa, rejas de cerco perimetral, etc), previo lijado y limpieza de la superficie, se aplicarán dos manos de Esmalte Convertidor Triple Acción marca KEM de Sherwin Williams. Para lograr una superficie perfectamente uniforme en los sectores que deban repararse se aplicará masilla al aguarrás que una vez seca se lijará eliminando el polvillo. El color será oportunamente definido por la Inspección de Obra.

Cantidad de manos: 3 tres

Intervalo de manos: 8 hs, se deberá lijar entre mano y mano.

Tiempo de secado: 3 a 4hs.

21.4. PINTURA COLOR PARA CARPINTERIA DE MADERA

En todas las carpinterías existentes de madera, previo lijado y limpieza de la superficie, se aplicarán tres manos de “Cetol Classic Satinado” color a definir por la Inspección de Obra. El lijado se realizará en el sentido de la veta, eliminando suciedad, grasa, aceite o resinas con agua/jabón. Si hubiera algas y hongos, estas se las deberá eliminar cepillando con una mezcla de lavandina y agua al 50%, luego dejarla secar bien para luego pintar la superficie. El trabajo se realizará con la siguiente metodología:

Cantidad de manos: 3 tres (la primera mano 50% aguarrás y el otro 50% de pintura); la segunda y tercer mano sin diluir.

Intervalo de manos: 10 hs, se deberá lijar entre mano y mano.

Tiempo de secado: 3 a 4hs.

21.5. LACA POLIURETANICA PARA CARPINTERIA DE MADERA

Este rubro consiste en pintar todas las carpinterías nuevas, tanto en la cara interior como en la exterior. Debiendo incluir el marco y todas las partes que integren la abertura a pintar. La madera debe estar limpia y seca, totalmente libre de ceras, grasas, resinas, restos de adhesivo y polvo. Además se deberá aplicar FONDO POLIURETANICO COLOR BICOMPONTE, una vez seco, lijar previo al pintado con lija 320 a 400. Luego se procederá a pintar con soplete utilizando elementos de protección personal. La laca será de color blanco, del tipo “POLIURETANO COLOR BLANCO PLUS”

de la marca Petrilac y se pintará siguiendo el siguiente proceso:

Cantidad de manos: 3 tres

Diluyente para Poliuretano Bicomponente al 30%

Intervalo de manos: 8 hs, se deberá lijar entre mano y mano.

Tiempo de secado: 3 a 4hs.

RUBRO 22. CARTELERIA, SEÑALETICA Y VARIOS

22.1. CARTEL EXTERIOR

La Contratista colocará un cartel transiluminado con tubos de LED interiores, tipo backlight con lona vinílica ploteada con el isologotipo actualizado de la Provincia de Santa Fe - Ministerio de Salud - Nombre del Centro, etc. Diseño y datos a proveer por las autoridades del Registro Civil.

Las medidas son de 0,90 x 0,90 mts aprox., de acuerdo a la ubicación que se encuentra definida en el plano de Arquitectura de la fachada. La estructura del mismo estará conformado por bastidores metálicos de caños galvanizados pintados de color blanco que se tomarán a la chapa o a la estructura, con chapa galvanizada calibre nº24 adecuadamente vinculada a la estructura metálica mediante tornillos auto-perforantes. El vinilo será de fondo color blanco y con protección UV de primera calidad. No podrá contener tachaduras ni enmiendas de ningún tipo. El encendido estará controlado por un sensor fotovoltaico y tendrá una línea eléctrica independiente del tablero secundario.

22.2. SEÑALETICA INTERIOR

Para su ejecución se tendrán en cuenta las imágenes realizadas en los Renders y estarán compuestas por rotulados vinílicos adhesivos, los cuales nombrarán sectores y funciones. Estos carteles estarán pegados sobre un plástico alto impacto de 4mm de espesor color blanco, como mínimo. La tipografía y su diseño será definida por la Autoridad de esa Repartición mientras que los locales a identificar como su ubicación en los mismos lo determinará la Inspección de Obra.